



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 远景苍南零碳产业基地项目（一期 A1
地块 1#车间）

建设单位（盖章）： 远景（苍南）新能源有限公司

编制日期： 2023 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	53
五、环境保护措施监督检查清单	73
六、结论	75

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在地用地规划图
- 附图 3 项目所在地生态保护红线图
- 附图 4 温州市“三线一单”环境管控分区示意图
- 附图 5 苍南县水环境功能区划图
- 附图 6 苍南县环境空气功能区划分图
- 附图 7 浙江省海洋生态红线区控制图
- 附图 8 浙江省近岸海域环境功能区划（调整）图
- 附图 9 车间布局图
- 附图 10 一期项目厂区平面图
- 附图 11 二期项目厂区平面图
- 附图 12 工程师现场勘察图

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 不动产权证
- 附件 3 赋码信息表
- 附件 4 规划条件
- 附件 5 原环评批复
- 附件 6 建设单位承诺书
- 附件 7 环评单位承诺书
- 附表 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	远景苍南零碳产业基地项目（一期 A1 地块 1#车间）		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省温州市苍南县沿浦镇远景苍南零碳产业基地（一期项目 A1 地块 1#车间）		
地理坐标	（ 经度：120 度 27 分 24.96 秒，纬度：27 度 13 分 20.03 秒）		
国民经济行业类别	C3811 发电机及发电机组制造	建设项目行业类别	77、电机制造；其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	400000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	0.05	施工工期	14 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	14318.32
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价 类别	设置原则	是否需要
	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气为油雾，不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的项目，因此，无需开展大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不新增废水，因此无需开展地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此，无需开展环境风险专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有	本项目不涉及，因此无需开展生

		重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目
注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。 综上所述，本项目无需设置专项评价。			
规划情况	《苍南县绿能小镇控制性详细规划修改及核心区城市设计》 苍南县自然资源和规划局，2022 年 7 月		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《苍南县绿能小镇控制性详细规划修改及核心区城市设计》（2022 年 7 月）符合性分析 本项目位于浙江省温州市苍南县沿浦镇远景苍南零碳产业基地（一期 A1 地块 1#车间），根据《苍南县绿能小镇控制性详细规划修改及核心区城市设计》（2022 年 7 月），本项目规划用地性质为工业用地，根据企业提供的不动产权证，见（附件）为工业项目用途，符合规划要求。		
其他符合性分析	2、“三线一单”控制性要求符合性 本项目位于浙江省温州市苍南县沿浦镇远景苍南零碳产业基地（一期项目 A1 地块 1#车间），根据《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》（发布稿）及《关于印发<苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（温环苍〔2020〕14 号），项目位于温州市苍南县马站城镇生活重点管控单元（编号 ZH33032720013）和浙江省温州市苍南县一般管控单（编号 ZH33032730001），“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析如下： （1）生态保护红线 项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。		

(2) 环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》及其修改单（GB3095-2012）二级标准。声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 根据环境质量现状结论：目前本项目区域水环境质量能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 本项目建设运行产生废水、废气、噪声经治理后能够做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 (3) 资源利用上线 项目供水由当地自来水管网接入，用电由市政电网提供。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目水等资源利用不会突破区域的资源利用上限。 (4) 环境准入清单管控的要求 项目所在地属于温州市苍南县马站城镇生活重点管控单元（编号ZH33032720013）和浙江省温州市苍南县一般管控单元（编号ZH33032730001），所在区域管控要求及符合性分析如下。				
表1-2 管控单元要求一览表				
类别	管控对象	管控要求		符合性分析
城镇生活重点管控单元	温州市苍南县马站城镇生活重点管控单元（编号ZH33032720013）	空间布局引导	禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。禁止在工业功能区（小微园区、工业集聚点）外新建二类工业项目。现有二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。合理规划	扩建项目位于苍南县沿浦镇远景苍南零碳产业基地（一期A1地块1#车间），属于苍南县绿能小镇范围内，根据《苍南县绿能小镇控制性详细规划修改及核心区城市设计》（2022年7月），项目所在地

		号 ZH33 03 2720 013)		布局工业、商业、居住、科教等功能区块，推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系	和周边规划为工业集聚区，本项目为二类工业项目，不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放，不会增加管控单元污染物排放总量，符合要求。
			污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河排污口，现有的入河排污口应限期拆除，但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外	扩建项目严格落实污染物总量控制制度，削减污染物排放总量，不涉及入河排污口，符合要求。
			环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局	扩建项目位于《苍南县绿能小镇控制性详细规划修改及核心区城市设计》（2022年7月）规划的工业集聚区块。
			资源开发效率要求	/	/
	一般管控单	温州市苍南县一般管控单元（编号 ZH33 03 2730 00 1）	空间布局引导	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有工业用地在土地性质调整之前，在不加大环境影响、符合污染物总量控制的基础上，可以从事符合当地产业定位的一、二类工业。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根	扩建项目位于苍南县沿浦镇远景苍南零碳产业基地（一期A1地块1#车间），属于苍南县绿能小镇范围内，为二类工业项目，不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放；根据《苍南县绿能小镇控制性详细规划修改及核心区城市设计》（2022年7月），项目所在地位于规划的工业集聚点。

				据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	
		污染物排放管控		落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	扩建项目严格落实污染物总量控制制度，削减污染物排放总量
		环境风险防控		加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	扩建项目不涉及重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。
		资源开发效率要求		/	/
符合性分析：扩建项目位于苍南县沿浦镇远景苍南零碳产业基地（一期 A1 地块 1#车间），属于苍南县绿能小镇范围内，为 C3811 发电机及发电机组制造类项目，为二类工业项目，不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放，不属于禁止的三类产业，根据上述分析，符合三线一单管控要求。 2、建设项目环评审批原则符合性分析 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（省政府令第 288 号）规定，项目建设需符合以下环保审批原则： （1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准 由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。 （2）排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求 污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原					

	则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、氨氮、SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197号）中相关内容执行。根据本项目特征，纳入总量控制的是 COD、氨氮。 ①COD、氨氮：根据《关于进一步完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发〔2009〕77号）和根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）等相关文件的要求，“建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量。 ②挥发性有机物：根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10号）中规定“严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减”。2022 年本项目所在评价区域为达标区域，故 VOCs 排放量实行等量削减。 企业扩建前 COD 排放量为 0.365t/a，氨氮排放量为 0.026t/a，VOCs 排放量为 0.64t/a，颗粒物排放量为 0.176t/a，排污总量指标为：COD0.365t/a、氨氮 0.026t/a。企业扩建项目不新增 COD、氨氮排放，新增 VOCs 排放量为 0.457t/a，扩建后 VOCs 削减替代量为 1.097t/a。 （3）建设项目应当符合国土空间规划 本项目位于浙江省温州市苍南县沿浦镇远景苍南零碳产业基地
--	---

	（一期项目 A1 地块 1#车间），企业所在地规划为工业用地。根据企业提供的不动产权证（见附件），企业用地性质为工业用地，符合国土空间规划。 （4）建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求 根据《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。
--	---

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

远景能源是全球领先的能源互联网技术服务提供商，业务包括智能风机研发与销售、智慧风场软件服务、智慧能源技术服务、智慧城市整体解决方案等，研发能力和技术水平已处于全球领先地位。远景（苍南）新能源有限公司作为远景能源有限公司全资子公司，主要从事浙江温州苍南县的风电、光伏等新能源项目开发及新能源设备研发制造销售。

企业现在浙江省温州市苍南县沿浦镇建设零碳产业基地项目，计划生产风电主机、风电轮毂、储能直流柜、海上变频器和风电传动系统齿轮箱等风电产业，并分期建设，根据企业提供的资料，一期具体建设位置位于浙江省温州市苍南县沿浦镇绿能大道以西、启航路以北、沿浦河以东南，二期具体建设位置位于浙江省温州市苍南县沿浦镇绿能小镇控规 C-46、C-47a、C-48a 地块，并于 2021 年 11 月委托浙江星达环境工程技术有限公司编制完成了《远景苍南智慧零碳产业基地项目环境影响报告表》，批复文号：温环苍建（2021）128 号），目前尚在建设中。后由于工艺调整，企业计划在一期的 A2 地块的发电机中心车间增加涂装生产工艺，委托科麦龙科技（温州）有限公司编制完成了《远景（苍南）新能源有限公司一期工程新增涂装工艺扩建项目（暨远景苍南零碳产业基地项目）环境影响报告表》，同年 6 月获得温州市生态环境局苍南分局的批复（批复文号：温环苍建（2023）56 号），目前该项目尚在建设中。

根据生产计划，企业计划在二期项目 A1 地块增加 1#车间，进行轴承的生产制造，待远景苍南零碳产业基地项目（二期 A1 地块 1#车间）建成投产后，该地块可达到年产 9500 吨圆锥滚子轴承，340 吨深沟球轴承，360 吨圆柱滚子轴承的生产规模。

表 2-1 企业地块已审批项目情况说明

序号	项目名称	环评批复文号	建设内容	地址	产品产能	赋码信息
1	远景苍南智慧零碳产业基地	温环苍建（2021）128 号	远景苍南智慧零碳	一期（温州市苍南县沿浦镇绿	年产 200 台风电主机 年产 200 台风电轮毂	浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码 2109-330327-04-01-941134）

建设内容

		项目		产业基地项目一期、二期工程	能大道以西、启航路以北、沿浦河以东南)	年产 100 台储能直流柜 年产 600 台风电发电机 二期(温州市苍南县沿浦镇绿能小镇控规 C-46、C-47a、C-48a 地块)	
						年产 500 台海上变频器	
						年产 200 台储能直流柜	
						年产 500 台风电传动系统齿轮箱	
	2	远景(苍南)新能源有限公司一期工程新增涂装扩建项目(暨远景苍南零碳产业基地项目)	温环苍建(2023)56 号	远景苍南智慧零碳产业基地项目一期工程新增涂装工艺扩建项目	一期(温州市苍南县沿浦镇绿能大道以西、启航路以北、沿浦河以东南) A2 地块发电机中心车间	年产 200 台风电主机 年产 200 台风电轮毂 年产 100 台储能直流柜 年产 600 台风电发电机	
	3	远景苍南零碳产业基地项目(一期 A1 地块 1#车间)	本项目	远景苍南智慧零碳产业基地项目一期 A1 地块新增 1#轴承车间	一期(温州市苍南县沿浦镇绿能大道以西、启航路以北、沿浦河以东南) A1 地块 1#轴承车间	年产 9500 吨圆锥滚子轴承 年产 340 吨深沟球轴承 年产 360 吨圆柱滚子轴承	
	注：远景苍南智慧零碳产业基地项目一期工程新增涂装工艺扩建项目只对一期 A2 地块发电机中心车间增加喷涂，一期、二期产能不变。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、						

《建设项目环境保护管理条例》(国务院 682 号令)有关规定,该项目须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及 2019 年第 1 号修改单,项目应属于“C3811 发电机及发电机组制造”类项目;对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版),项目应属于“三十五、电气机械和器材制造业 38”中“77 电机制造 381”中的“其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”类项目,需编制环境影响报告表。为此,远景(苍南)新能源有限公司特委托本单位承担该项目环境影响评价工作。

我单位经过现场勘察及工程分析,依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)以及《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南(污染影响型)》(试行)的要求编制该项目的环境影响报告表,报请审查。

2.1.2 项目组成

表 2-2 本次扩建项目经济技术指标

序号	建设内容	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	结构净高	建筑高度	机动车位数	非机动车位数
1	1#车间	10938.89	26829.36	H=12.5/10.5	15.45m/13.45m	105	206
2	成品装配线	1186.33	3558.99	H=10.5	13.45m		
3	辅助用房	1478.88	3034.81	H=7.6	13.45m		
4	集中供液房	714.22	714.22	H=6.8/5.2	8.95m/7.15m		

表 2-3 本次扩建项目组成及建设内容一览表

序号	工程类别		建设内容	备注	与原有项目依托情况
1	主体工程	1# 车间	用地面积 14318.32m²， 建筑面积 34137.38m²	1F：车床加工区域、超精机加工区域、磨床加工区、装配区域、原材料储存区	本次新增
		集中供液房		1F：600LPM 超精油过滤系统、9400LPM 切屑液-真空纸带过滤系统、回液地罐、制冷机组	本次新增
	辅助工程	辅助用房		1F：实验室、技术准备间（兼做会议室）	本次新增
				2F：研发办公室、实验室	本次新增
2	公	给水	由市政给水网引入		

	3	用工程	系统		
			排水系统	采取雨污分流制，雨水汇集后直接排入市政雨水管网；生活污水依托原有化粪池预处理，纳管送至苍南县马站污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，污水处理厂出水化学需氧量、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2619-2018)，其余污染物控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中一级 A 标准。	依托原有不变
		4	变配电系统	由市政电网供电	
	5	主要储运设施	仓库	原料、成品堆放区	本次新增
			运输设施	厂区内叉车、汽车等	本次新增
	6	环保工程	废水处理系统	采取雨污分流制，雨水汇集后直接排入市政雨水管网；生活污水依托原有化粪池预处理，纳管送至苍南县马站污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，污水处理厂出水化学需氧量、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2619-2018)，其余污染物控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中一级 A 标准。	依托原有不变
			噪声防治措施	选用低噪设备，采取基座减震，隔音降噪	本次新增
			固废处置系统	报废零件经收集后暂存在一般固废暂存间，定期外售处理；沾染油品的金属屑、废包装桶经收集暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位处理	本次新增

2.1.3 项目产品方案

项目产品方案具体如下：

表 2-4 企业产品方案一览表

产品名称	单位	扩建前	扩建后	变化量	备注
风电主机	台/年	200	200	0	一期工程
风电轮毂	台/年	200	200	0	一期工程
储能直流柜	台/年	300	300	0	一期工程 100 台/年 二期工程 200 台/年
风电发电机	台/年	600	600	0	一期工程
海上变频器	台/年	500	500	0	二期工程

风电传动系统齿轮箱	台/年	500	500	0	二期工程
圆锥滚子轴承	吨/年	0	9500	+9500	一期工程
深沟球轴承	吨/年	0	340	+340	一期工程
圆柱滚子轴承	吨/年	0	360	+360	一期工程

2.1.4 主要原辅材料

表 2-5 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	环评审批消耗量	扩建后消耗量	增减量	最大储存量	备注
风电主机（一期工程）						
1	机舱底板	200 套/年	200 套/年	0	/	/
2	主轴承	200 套/年	200 套/年	0	/	/
3	主轴	200 套/年	200 套/年	0	/	/
4	发电机	200 套/年	200 套/年	0	/	/
5	联轴器	200 套/年	200 套/年	0	/	/
6	机舱罩	200 套/年	200 套/年	0	/	/
7	制动器	200 套/年	200 套/年	0	/	/
8	齿轮箱	200 套/年	200 套/年	0	/	/
9	后机架	200 套/年	200 套/年	0	/	/
10	MOLYKOT 润滑油	0.2t/a	0.2t/a	0	0.2t	外购，25kg/桶
11	LT243 螺纹锁固剂	2L/a	2L/a	0	2L	/
12	LT263 螺纹锁固剂	1L/a	1L/a	0	1L	/
13	LT515 胶水	0.4kg/a	0.4kg/a	0	0.4kg	/
14	LT569 胶水	0.6kg/a	0.6kg/a	0	0.6kg	/
15	抗咬合剂	4kg/a	4kg/a	0	4kg	/
16	防锈油 Nafta	400L/a	400L/a	0	50t	外购，170kg/桶
17	硅胶	800L/a	800L/a	0	/	/
18	LT406 胶水	0.8kg/a	0.8kg/a	0	0.8kg	/
风电轮毂（一期工程）						
19	轮毂铸件	200 套/年	200 套/年	0	/	/
20	变桨轴承	600 套/年	600 套/年	0	/	/
21	变桨齿轮箱	600 套/年	600 套/年	0	/	/
22	变桨电机	600 套/年	600 套/年	0	/	/

23	变桨控制柜	600 套/年	600 套/年	0	/	/
24	踏板	600 套/年	600 套/年	0	/	/
25	导流罩	200 套/年	200 套/年	0	/	/
26	运输基座	200 套/年	200 套/年	0	/	/
27	防锈油 Nafta	200 套/年	200 套/年	0	/	/
28	抗咬合剂	1kg/a	1kg/a	0	/	/
29	玻璃胶	0.8L/a	0.8L/a	0	/	/
30	硅胶	600L/a	600L/a	0	/	/
31	LT243 螺纹 锁固剂	0.8kg/a	0.8kg/a	0	/	/
32	润滑油	0.1t/a	0.1t/a	0	0.1t	外购, 25kg/桶
储能直流柜（一期、二期工程）						
33	PACK 电池 包	76800 套/年	76800 套/年	0	/	/
34	直流柜柜体	300 套/年	300 套/年	0	/	/
35	水冷箱	2400 套/年	2400 套/年	0	/	/
36	高压箱	2400 套/年	2400 套/年	0	/	/
37	消防箱	2400 套/年	2400 套/年	0	/	/
38	消防管路	2400 套/年	2400 套/年	0	/	/
39	水冷管路	2400 套/年	2400 套/年	0	/	/
40	主控柜	300 套/年	300 套/年	0	/	/
41	电缆	300 套/年	300 套/年	0	/	/
42	框架	300 套/年	300 套/年	0	/	/
风电发电机（一期工程）						
43	定子铁心	600 套/年	600 套/年	0	/	/
44	转子铁心	600 套/年	600 套/年	0	/	/
45	铜母线	174t/a	174t/a	0	/	/
46	电磁线	222t/a	222t/a	0	/	/
47	云母带	480 万米/a	480 万米/a	0	/	/
48	机座	600 套/年	600 套/年	0	/	/
49	银焊条	1.2t/a	1.2t/a	0	/	/
50	球轴承	22t/a	22t/a	0	/	/
51	柱轴承	40t/a	40t/a	0	/	/

52	DE 轴承室组件	75t/a	75t/a	0	/	/
53	NDE 轴承室组件	70t/a	70t/a	0	/	/
54	电缆	100t/a	100t/a	0	/	/
55	平衡块	2t/a	2t/a	0	/	/
56	滑环	115t/a	115t/a	0	/	/
57	刷架	52t/a	52t/a	0	/	/
58	碳刷	10t/a	10t/a	0	/	/
59	编码器	600 套/年	600 套/年	0	/	/
60	滑环箱	600 套/年	600 套/年	0	/	/
61	滑环室风扇	600 套/年	600 套/年	0	/	/
62	DE 端盖	600 套/年	600 套/年	0	/	/
63	NDE 端盖	600 套/年	600 套/年	0	/	/
64	铜排	95t/a	95t/a	0	/	/
65	铜鼻子	50t/a	50t/a	0	/	/
66	定子接线盒	600 套/年	600 套/年	0	/	/
67	冷却器	600 套/年	600 套/年	0	/	/
68	辅助接线盒	600 套/年	600 套/年	0	/	/
69	冷却风扇	600 套/年	600 套/年	0	/	/
70	波纹管	1t/a	1t/a	0	/	/
71	铜扁线	5t/a	5t/a	0	/	/
72	格兰头	30t/a	30t/a	0	/	/
73	PT100	1.5t/a	1.5t/a	0	/	/
74	轴承油脂	0.5t/a	0.5t/a	0	0.1t	外购, 25kg/桶
75	聚氨酯面漆	8t/a	8t/a	0	1t	外购, 14kg/桶
76	固化剂	1t/a	1t/a	0	0.2t	外购, 14kg/桶
77	转子胶水	10t/a	10t/a	0	/	/
海上变频器（二期工程）						
78	IGBT	3000 套/年	3000 套/年	0	/	/
79	电抗器	1000 套/年	1000 套/年	0	/	/
80	平台主站	500 套/年	500 套/年	0	/	/
81	框架断路器	500 套/年	500 套/年	0	/	/
82	PMB 板	1500 套/年	1500 套/年	0	/	/

83	主熔丝	1500 套/年	1500 套/年	0	/	/
84	套件液冷板	1500 套/年	1500 套/年	0	/	/
风电传动系统齿轮箱（二期工程）						
85	铸件	9500t/a	9500t/a	0	/	/
86	齿轮	4500t/a	4500t/a	0	/	/
87	轴承	850t/a	850t/a	0	/	/
88	小钢件	5000t/a	5000t/a	0	/	/
89	密封件	10t/a	10t/a	0	/	/
90	润滑油	40t/a	40t/a	0	5t	外购，25kg/桶
91	洗洁精	0.5t/a	0.5t/a	0	/	/
圆锥滚子轴承、深沟球轴承、圆柱滚子轴承（本次扩建一期 A1 地块 1#车间新增）						
92	轴承套圈	0	9000t/a	+9000t/a	800t	/
93	轴承滚子	0	800t/a	+800t/a	10t	/
94	轴承滚珠	0	150t/a	+150t/a	5t	/
95	轴承保持架	0	300t/a	+300t/a	30t	/
96	超精油	0	100t/a	+100t/a	5t	外购，150kg/桶
97	切削液	0	100t/a	+100t/a	5t	外购，150kg/桶
98	磨削砂轮	0	50t/a	+50t/a	5t	/
99	切削刀具	0	1t/a	+1t/a	0.2t	/
100	助滤剂（超精油过滤系统使用）	0	0.3t/a	+0.3t/a	0.15t	外购，15kg/袋，主要成分为过滤用木质纤维素

超精油：超精加工油是提高轴承超精加工精度的要保障。超精油是由低粘度精制基础油、航空级煤油、抗磨剂、防锈剂、抗乳化剂、极压耐磨剂等多种添加剂复配而成。在轴承超精加工中起到冷却、润滑、防锈及清洗的主要作用，可有效提高加工零件的表面质量，提高产品合格率。

2.1.5 主要生产设备

表 2-6 本项目生产设备汇总

序号	设备名称	规格/型号	数量		
			扩建前	扩建后	变化量
风电主机和风电轮毂（一期工程）					
1	轴承加热器	100kW	2 套	2 套	0
2	轴承加热器	40kW	1 台	1 台	0

	3	龙门吊	3T	4 台	4 台	0
	4	龙门吊	10T	2 台	2 台	0
	5	龙门吊	200T	1 台	1 台	0
	6	调试系统	/	1 台	1 台	0
	7	升降车	200KG	4 台	4 台	0
	8	空压机	20kW	1 台	1 台	0
	储能直流柜（一期、二期工程）					
	9	悬臂吊	5T	12 台	12 台	0
	10	悬臂吊	2T	3 台	3 台	0
	11	龙门吊	60T	3 台	3 台	0
	12	牵引车	/	3 台	3 台	0
	13	AGV	60T	3 台	3 台	0
	风电发电机（一期工程）					
	14	绕线机	SKRX-20	1 台	1 台	0
	15	涨型机	S2015	1 台	1 台	0
	16	转子弯型机	TPCX-200	1 台	1 台	0
	17	包带机	SKBD-200	2 台	2 台	0
	18	钎焊机	QS-80TW	1 台	1 台	0
	19	感应焊机	MINAC18/25 TWIN	1 台	1 台	0
	20	动平衡机	HD7VS	1 台	1 台	0
	21	测试中心	/	1 台	1 台	0
	22	机座烘箱	150 kVA	1 台	1 台	0
	23	滑环烘箱	20 kVA	1 台	1 台	0
	24	RGV	20T	1 台	1 台	0
	25	空压机	60kVA	1 台	1 台	0
	26	轴承加热器	15kVA	1 台	1 台	0
	27	磁力钻	/	2 台	2 台	0
	28	铜鼻子冷压机	Elpress	1 台	1 台	0
	29	注油设备	/	1 台	1 台	0
	30	自动剥线机	/	2 台	2 台	0
	31	翻身机	/	1 台	1 台	0

32	喷漆房（含喷漆台）	/	1 个	1 个	0
33	面漆烘房	/	1 个	1 个	0
海上变频器（二期工程）					
34	进线柜	1140V/630A	1 台	1 台	0
35	变压器	SGB-4500/1.14/1.14	2 台	2 台	0
36	降压变压器	SGB-800/1.14/0.69	1 台	1 台	0
37	双路开关柜	1140V/5000A	1 台	1 台	0
38	配电柜	1140V/5000A	1 台	1 台	0
39	高压开关柜	6000V/630A	1 台	1 台	0
40	降压变压器	6000V/1140V/950V	1 套	1 套	0
41	电抗器	2536A	2 台	2 台	0
42	吊机	/	1 台	1 台	0
风电传动系统齿轮箱（二期工程）					
43	清洗机	XTQX-3000II	2 台	2 台	0
44	行车	10/16/40/63/100	20 台	20 台	0
45	线圈电磁加热机	LEIFERTLI40-400	6 台	6 台	0
46	齿轮烘箱	ZDTC-LS2-7200	2 台	2 台	0
47	轴承烘箱	SY1300BSE-1S-CJ-YJ	2 台	2 台	0
48	行星架轴承加热器	HEATER1600	2 台	2 台	0
49	花键轴轴承加热器	HEATER800	2 台	2 台	0
50	管轴轴承加热器	HEATER200	2 台	2 台	0
51	冲洗站	XRZ-300	1 台	1 台	0
52	测试台	4.5MW	1 台	1 台	0
53	数控圆盘磨床	M7475B	2 台	2 台	0
54	卧式车床	CW61125	2 台	2 台	0
圆锥滚子轴承、深沟球轴承、圆柱滚子轴承（本次扩建一期 A1 地块 1#车间新增）					
55	立车 1	/	0	5 台	+5 台
56	端面磨床	/	0	7 台	+7 台
57	立车 2	/	0	5 台	+5 台
58	滚道磨床	/	0	7 台	+7 台

59	超精机	/	0	5 台	+5 台
60	回火炉（电加热）	/	0	3 台	+3 台
61	激光打字机	/	0	1 台	+1 台
62	挡边磨床	/	0	1 台	+1 台
63	磨内径机	/	0	1 台	+1 台
64	磨外径机	/	0	1 台	+1 台
65	滚道挡边机	/	0	1 台	+1 台
66	装配线	/	0	1 台	+1 台
67	轮廓仪	/	0	1 台	+1 台
68	便携式粗超度仪器	/	0	1 台	+1 台
69	三坐标 2.0m	/	0	1 台	+1 台
70	圆度仪	/	0	1 台	+1 台
71	600LPM超精油过滤系统	/	0	1 套	+1 套
72	9400LPM 切屑液-真空纸带过滤系统	/	0	1 套	+1 套
73	回液地罐	/	0	2 个	+2 个
74	制冷机组	/	0	1 套	+1 套

2.1.6 劳动定员和工作制度

根据原审批，企业扩建前劳动定员 1000 人，厂区内不提供食宿。年工作日 300 天，实行昼间单班制，每天工作 8 小时（工作时间为 8:30-11:30，13:00-18:00）。

根据业主提供资料，本次扩建不新增员工，原审批预测的人员已将本项目需要的 223 人员工考虑在内，因此，本次扩建项目需要的人员通过企业内部调剂。

2.1.7 公用工程

（1）供电

扩建项目用电由市政电网供电。

（2）给排水

给水：生活、消防、生产用水由市政给水管接入。

排水：采用雨污分流制、清污分流排水体系。雨水经雨水口、检查井汇集后就近排入市政雨水管网。生活污水经化粪池预处理，纳管送至苍南县马站污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，污水处

	理厂出水化学需氧量、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2619-2018），其余污染物控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918- 2002）中一级 A 标准。
工艺流程和产排污环节	2.2 施工期工艺流程和产排污环节 <pre> graph TD A[地基土] --> B[场地平整] B --> C[噪声、粉尘] B --> D[地基土] D --> E[地面开挖] E --> F[噪声、粉尘] F --> G[桩] G --> H[打桩] H --> I[噪声] I --> J[地基土、建筑垃圾] J --> K[填土、夯实] K --> L[噪声、粉尘] L --> M[建材、水] M --> N[现浇钢筋混凝土梁] N --> O[砂浆水、噪声、建筑垃圾] O --> P[砖、建材、水] P --> Q[砖墙砌筑] Q --> R[砂浆水、噪声、建筑垃圾] R --> S[木材、型材] S --> T[门窗制作] T --> U[废木材、废塑钢、噪声] U --> V[防水涂料、建材] V --> W[屋面制作] W --> X[砂浆水、噪声、建筑垃圾] X --> Y[建材、涂料] Y --> Z[抹灰、贴面] Z --> AA[砂浆水、噪声、建筑垃圾] AA --> AB[建材、水] AB --> AC[附属工程] AC --> AD[砂浆水、噪声、建筑垃圾] AD --> AE[油漆] AE --> AF[油漆施工] AF --> AG[有机废气、垃圾] </pre> 图 2-1 施工期生产工艺流程图 2.2.1 产污环节分析： 废水：施工人员生活污水、施工设备冲洗废水、泥浆废水； 废气：施工扬尘、施工车辆汽车尾气、装修阶段产生的油漆废气及装修材料废气； 噪声：机械设备运行产生的噪声、运输车辆噪声、施工作业噪声； 固废：建筑垃圾、施工人员生活垃圾。 2.3 营运期工作流程和产排污环节 企业一期 A1 地块 1#车间新增年产 9500 吨圆锥滚子轴承,340 吨深沟球轴承, 360 吨圆柱滚子轴承，工艺流程如下图所示。

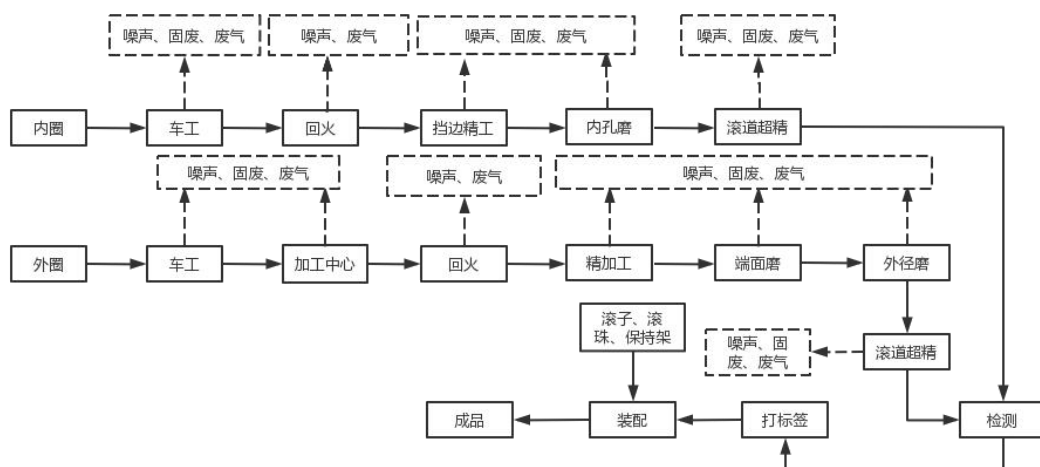


图 2-2 圆锥滚子轴承生产工艺及产污环节示意图

工艺流程说明：

轴承套圈内圈经天车辅助人工上料到立车机器内，根据设计要求将内圈车工到合适尺寸，之后经回火炉电加热到 200℃回火加工以去除车削的残余应力，之后对轴承套圈内圈内圈外径挡边进行精加工到预定尺寸，之后使用磨床对端面和内孔磨削到预定尺寸，之后经滚道超精机对内孔滚道精加工到预定的要求，车工、挡边精工、内孔、端面磨、滚道超精过程会产生金属边角料和噪声。轴承套圈内圈加工过程中工件在集中供液房提供的切削液、超精油润滑环境中进行，因此不会产生粉尘，切削液、超精油在使用过程中少量挥发会产生油雾废气。轴承套圈内圈经车工后表面会沾染少量切削液，之后在回火炉中回火加工时沾染的切削液因加热会产生少量油雾废气。检测合格后打上标签待装配。

轴承套圈外圈经天车辅助人工上料到立车机器内，根据设计要求将外圈车工到合适尺寸，之后使用加工中心进行精密加工，之后经回火炉电加热到 200℃回火加工以去除残余应力，之后对轴承套圈外圈外径挡边进行精加工到预定尺寸，之后使用磨床对端面和外径磨削到预定尺寸，之后经滚道超精机对外径滚道精加工到预定的要求，车工、精加工、端面磨、外径磨、滚道超精过程会产生金属边角料和噪声。轴承套圈外圈机加工过程中工件在集中供液房提供的切削液、超精油润滑环境中进行，因此不会产生粉尘，切削液、超精油在使用过程中少量挥发会产生油雾废气。轴承套圈外圈经车工和精加工后表面会沾染少量切削液，之后在回火炉中回火加工时沾染的切削液因加热会产生少量油雾。检测合格后打上标

釜待装配。之后将其他零部件如滚子、滚珠、保持架和加工好的内圈、外圈在装配线内自动进行配组，装配后成为成品。

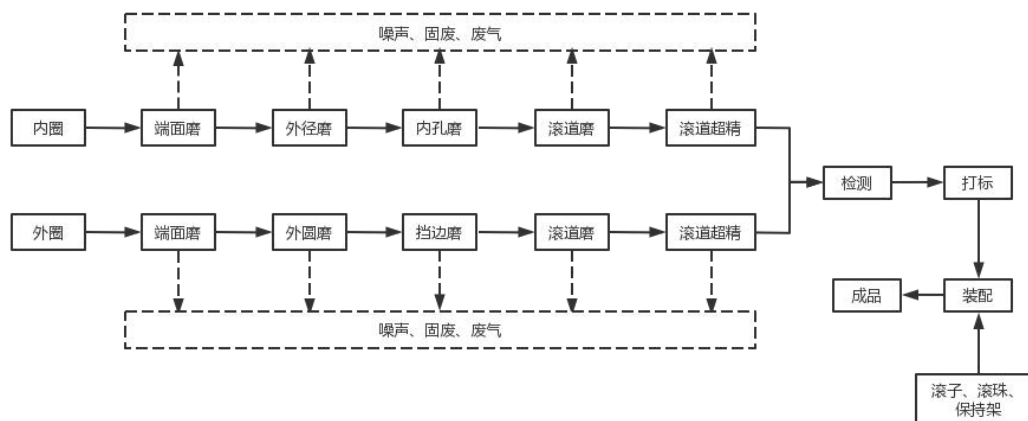


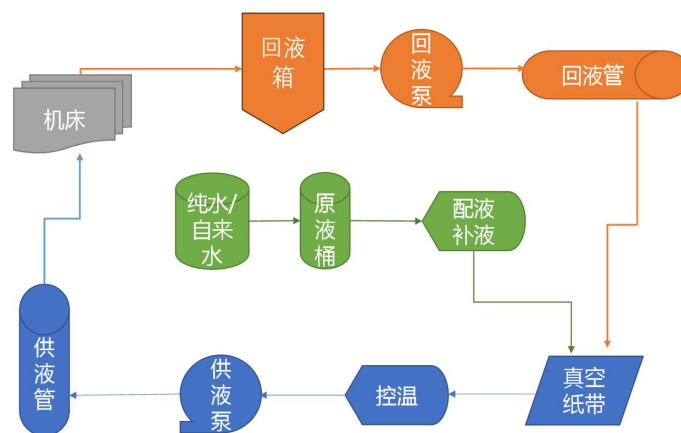
图 2-3 深沟球轴承/圆柱滚子轴承生产工艺及产污环节示意图

工艺流程说明：

轴承套圈内圈经天车辅助人工上料到磨床机器上，使用磨床对端面和外径、内孔磨削到预定尺寸，之后使用滚道磨床对内孔滚道磨削到预定尺寸，之后使用滚道超精机对内圈滚道进行精加工，端面磨、外径磨、内孔磨、滚道磨、滚道超精过程会产生金属边角料和噪声。轴承套圈内圈机加工过程中工件在集中供液房提供的切削液、超精油润滑环境中进行，因此不会产生粉尘，切削液、超精油使用过程中少量挥发会产生油雾废气。检测合格后打上标签待装配。

轴承套圈外圈经天车辅助人工上料到磨床上，之后使用磨床对外圈端面、外圆进行磨削加工到预定尺寸，之后使用挡边磨床对外圈挡边磨削到预定尺寸，之后使用滚道磨床对外圈滚道磨削到预定尺寸，之后使用滚道超精机对外圈滚道进行精加工，端面磨、外圆磨、挡边磨、滚道磨、滚道超精过程会产生金属边角料和噪声。轴承套圈外圈机加工过程中工件在集中供液房提供的切削液、超精油润滑环境中进行，因此不会产生粉尘，切削液、超精油使用过程中少量挥发会产生油雾废气。检测合格后打上标签待装配。之后将其他零部件如滚子、滚珠、保持架和加工好的内圈、外圈在装配线内自动进行配组，装配后成为成品。

切削液集中过滤系统：过滤工艺选择真空纸带过滤机，液量 9400LPM，过滤精度 30 μ m。过滤工艺如下：

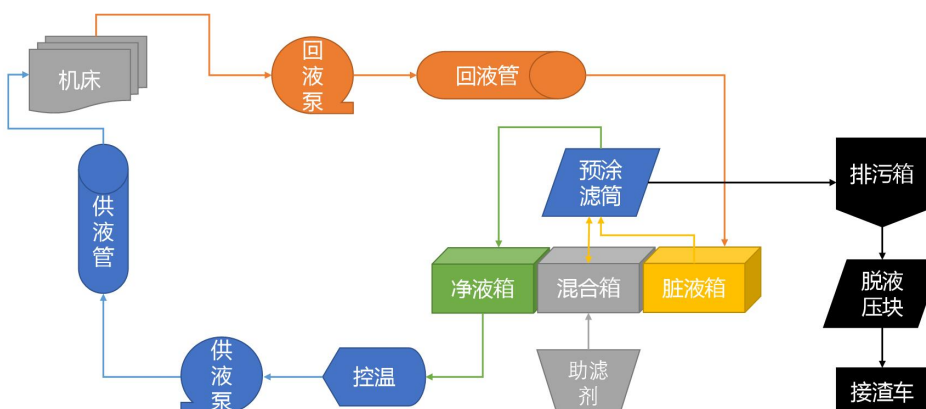


4New LV 集中过滤系统
CLEAN & COOLING

图 2-4 切削液集中过滤系统工艺图

切削液与水配比后流经真空纸带装置过滤后流入控温装置，再进入供液泵泵至供液管后流至车间机加工设备，使用完毕后流入回液箱后流经回流泵泵至回液管后流入真空纸带装置过滤后循环使用。切削液集中过滤系统会产生废滤纸，产生的废滤纸收集后委托资质单位外运处理。

超精油集中过滤系统：过滤工艺选择预涂过滤机，液量 600LPM，过滤精度 5 μ m。过滤工艺如下：



4New LC 预涂过滤系统
CLEAN & COOLING

	图 2-5 超精油集中过滤系统工艺图 超精油从净液箱流入控温装置，再进入供液泵至供液管后流至车间超精机设备，使用完毕后流入回流泵至回液管后流入脏液箱经处理过滤后进入净液箱循环使用。超精油集中过滤系统会产生废油渣，产生的废油渣经排污箱排出后脱液压块后委托资质单位外运处理。 2.3.1 扩建部分产污环节分析 废水：本项目不产生废水； 废气：超精油、切削液挥发油雾废气、回火油雾废气； 噪声：机械设备运行产生的噪声； 固废：沾染油品的金属屑、报废零件、废包装桶、切削液集中过滤系统产生的废滤纸、超精油集中过滤系统产生的废油渣、切削液、超精油挥发油雾废气处理设施产生的废油、废滤芯。
与项目有关的环境污染问题	2.4 与项目有关的原有环境污染问题 远景能源主要从事智能风机研发与销售、智慧风场软件服务、智慧能源技术服务、智慧城市整体解决方案等，研发能力和技术水平已处于全球领先地位。远景（苍南）新能源有限公司作为远景能源有限公司全资子公司，主要从事浙江温州苍南县的风电、光伏等新能源项目开发及新能源设备研发制造销售。 企业现在浙江省温州市苍南县沿浦镇建设零碳产业基地项目，计划生产风电主机、风电轮毂、储能直流柜、海上变频器和风电传动系统齿轮箱等风电产业，并分期建设，根据企业提供的资料，一期具体建设位置位于浙江省温州市苍南县沿浦镇绿能大道以西、启航路以北、沿浦河以东南，二期具体建设位置位于浙江省温州市苍南县沿浦镇绿能小镇控规 C-46、C-47a、C-48a 地块，并于 2021 年 11 月委托浙江星达环境技术有限公司编制完成了《远景苍南智慧零碳产业基地项目环境影响报告表》，批复文号：温环苍建〔2021〕128 号，目前尚在建设中。后由于工艺调整，企业计划在一期的 A2 地块的发电机中心车间增加涂装生产工艺，委托科麦龙科技（温州）有限公司编制完成了《远景（苍南）新能源有限公司一期工程新增涂装工艺扩建项目（暨远景苍南零碳产业基地项目）环境影响报告表》，同年 6 月获得温州市生态环境局苍南分局的批复（批复文号：温

环苍建（2023）56号），目前该项目尚在建设中。

表 2-7 原项目情况汇总表

序号	项目名称	环评批复文号	建设内容	地址	产品产能	赋码信息
1	远景苍南智慧零碳产业基地项目	温环苍建（2021）128号	远景苍南智慧零碳产业基地项目一期、二期工程	一期（温州市苍南县沿浦镇绿能大道以西、启航路以北、沿浦河以东南）	年产 200 台风电主机	浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码 2109-330327-04-01-941134）
					年产 200 台风电轮毂	
					年产 100 台储能直流柜	
					年产 600 台风电发电机	
				二期（温州市苍南县沿浦镇绿能小镇控规 C-46、C-47a、C-48a 地块）	年产 500 台海上变频器	
					年产 200 台储能直流柜	
2	远景（苍南）新能源有限公司一期工程新增涂装工艺扩建项目（暨远景苍南智慧零碳产业基地项目）	温环苍建（2023）56号	远景苍南智慧零碳产业基地项目一期工程新增涂装工艺扩建项目	一期（温州市苍南县沿浦镇绿能大道以西、启航路以北、沿浦河以东南）A2 地块电机中心车间	年产 200 台风电主机	
					年产 200 台风电轮毂	
					年产 100 台储能直流柜	
					年产 600 台风电发电机	

注：远景苍南智慧零碳产业基地项目一期工程新增涂装工艺扩建项目只对一期工艺增加喷涂，一期、二期产能不变。

通过调查原有工程的环境影响报告表及结合现场调查情况，将现有工程概况、污染情况及主要环境问题汇总如下：

2.4.1 原有项目基本情况

企业原有员工 1000 人，厂区内不设食宿，年工作日 300 天，实行单班制，

每天工作 8 小时（工作时间为 8:30-11:30，13:00-18:00）。原有项目总投资 40 亿元，生产规模为年产风电主机 200 台、风电轮毂 200 台、储能直流柜 300 台、风电发电机 600 台、海上变频器 500 台、风电传动系统齿轮箱 500 台。

1、原审批工艺流程

原审批产能为年产风电主机 200 台、风电轮毂 200 台、储能直流柜 300 台、风电发电机 600 台、海上变频器 500 台、风电传动系统齿轮箱 500 台。工艺流程如下图所示。

（1）风电主机生产工艺流程

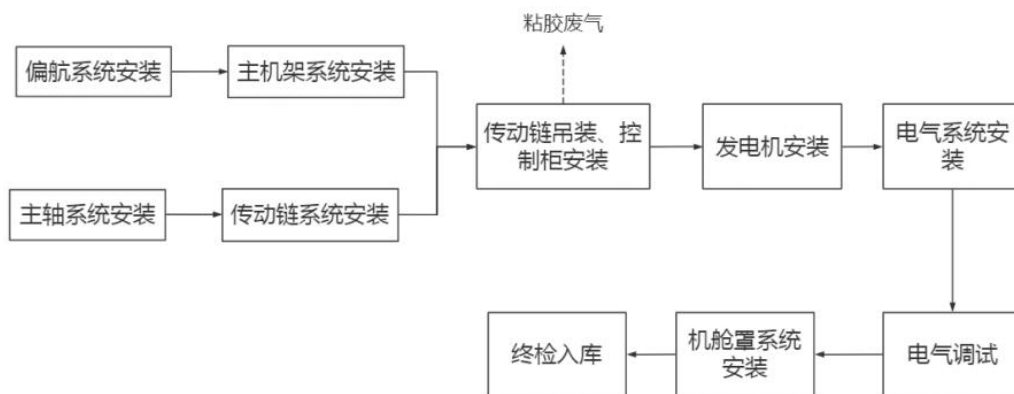


图 2-6 风电主机生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

通过采用龙门吊、升降车、轴承加热器等设备对主机零部件进行组装成型，该过程中用到少量胶水，会产生少量胶黏废气（以非甲烷总烃计）。后通过调试系统进行调试，合格后中检入库。

（2）风电轮毂生产工艺流程

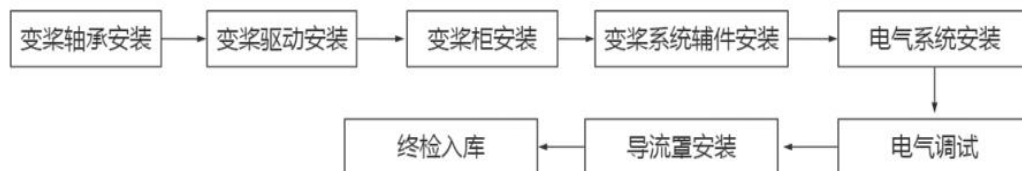


图 2-7 风电轮毂生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

通过采用龙门吊、升降车、轴承加热器等设备对零部件进行组装成型，在通

过调试系统进行调试，合格后终检入库。

(3) 储能直流柜生产工艺流程

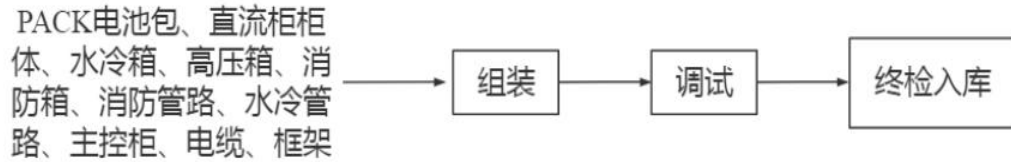


图 2-8 储能直流柜生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

安装消防箱、安装消防管道、安装水冷箱、水冷管道到直流柜柜体，安装高压箱、安装 pack、安装直流柜、主控柜到框架，在进行电缆控缆敷设并调试，最后终检入库出。

(4) 风电发电机生产工艺流程

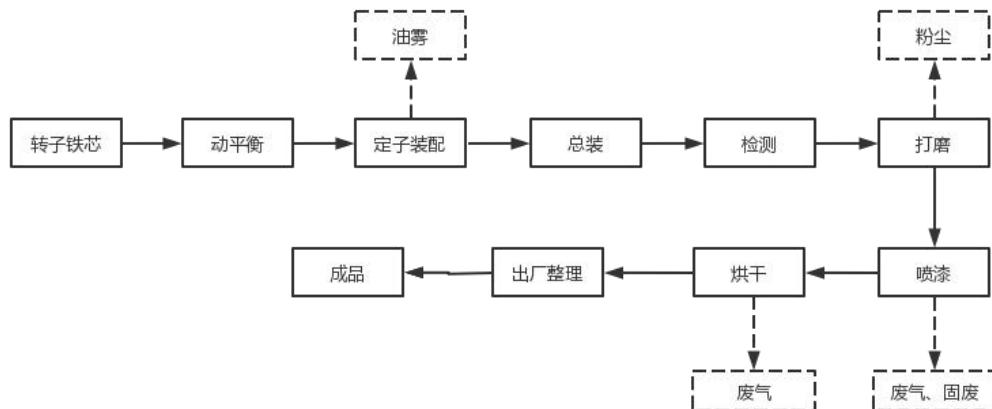


图 2-9 风电发电机生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

动平衡：将发电机转子吊装到动平衡机上，安装固定好。用百分表打轴上各关键档位的跳动，确保转子安装到位且未发生异常形变。先在 600-800rpm 转速下对转子进行低速平衡，再在额定转速下对转子进行动平衡作业，根据不平衡量的大小和位置施加相应的动平衡块或螺栓进行配平。配平过程中使用的螺栓需涂抹乐泰 243 螺纹锁固剂。额定转速下配平完成后，将转子超速到 1.2 倍额定转速运行 2 分钟，随后再次回到额定转速检查不平衡量的变化情况，若超出标准要求需

	继续进行配平，直至最终满足要求为止。在转子转动进行不平衡量检测的过程中，转子均处在安全的钢制防护罩内，通过摄像头观察其状态。 定子装配：先将机座立式放置在烘箱内，将机座加热至 120℃并保温。随后将机座推出烘箱，把发电机定子从机座上方吊入机座内，通过热套工艺将定子与机座装配在一起。定子电缆用剥线工具剥除两端绝缘，然后用专用压接工具压接电缆接头，压接部位需包硅橡胶自粘带，套热缩套管。将电缆一端连接在绕组引线排上，另一端连接在出线盒铜排上。电缆间用浸渍过树脂的适形毡填充紧实，引线排上螺栓位置涂抹硅胶泥填平，包玻璃纤维带并涂室温固化树脂。定子接线盒及辅助接线盒安装均为螺栓连接，确保螺栓规格正确并按要求打紧力矩。确保转子处于水平状态，端盖与机座配合面涂抹防锈油，端盖内孔与轴承装配面涂抹 FAG 干式润滑剂。端盖与机座连接螺栓涂抹可润奇螺纹防卡剂。轴承室组件装配中，甩油环需加热到 100℃热套到轴上，轴承室内需填充克虏伯轴承润滑油脂，挡油环和 轴承外盖螺栓安装面需涂抹一圈 DP300 密封胶。轴承室组件装配完毕后，需要在接缝处涂抹一圈 RTV921 密封胶。滑环组件装配前，需检查滑环档跳动，满足要求后将滑环冷压到轴上，测量滑环和接地环表面跳动，确保安装到位。滑环背板用螺栓连接，打紧力矩，背板接触金属面涂抹防锈油。将刷架装配到滑环背板上，确保刷握与滑环面之间的距离为 2-4mm。装配完成后，在裸露金属面上涂抹 FPC-600 硬膜防锈油。最后装配滑环箱体，按力矩打紧各种螺栓即可。冷却器组件安装，主要就是按要求打紧螺栓力矩。 检测：发电机常规测试，首先进行外观检查，是否有漏装、错装，外观损伤等。电气检查，用微欧计或双臂电桥测量绕组直流电阻，用万用表测量绕组 PT100、轴承 PT100 和加热器阻值，用 1000VDC 或 500VDC 绝缘表测量绕组、轴承、PT100 和加热器的绝缘电阻。将发电机通电空载转动，测量轴电压、转子开路电压，记录空载电压、电流、损耗等数据，测量空载振动和轴承小时温升数据。最后需进行耐压测试，对定子、转子、PT100、加热器等部件打耐压，最高电压可达 5000-6000V。 打磨：测试完成后，将发电机整体转运至喷漆房，利用砂纸和手持式磨光机将风电发电机表面凹凸处打磨平整。
--	---

喷漆：发电机整体打磨后，在喷漆房内进行人工喷涂，人工将喷枪进料管插入漆料桶内，漆料经高压雾化，经喷枪喷口喷出，附着在工件表面。喷涂时喷房内采用负压集气保持密闭，面漆采用聚氨酯面漆，使用时与固化剂按 8:1 进行稀释调配，调配在喷面漆房内进行。喷枪采用空气辅助喷涂工艺，漆雾采用干式（过滤棉）过滤。

烘干：喷涂完毕后将分电发电机推入面漆烘房内进行烘干，烘干时烘房采用负压集气保持密闭，电加热至 60~80℃。

出厂整理：出厂整理主要是一些辅助零部件的安装，如安装测速盘和测速支架，安装接地电缆，辅助接线盒接线，贴警示标签等，均为螺栓连接需按要求打紧力矩。发电机轴伸裸露部分需涂抹 F20-1 防锈油或 FPC-600 防锈油，出线盒内需放置干燥剂。

（5）海上变频器生产工艺流程

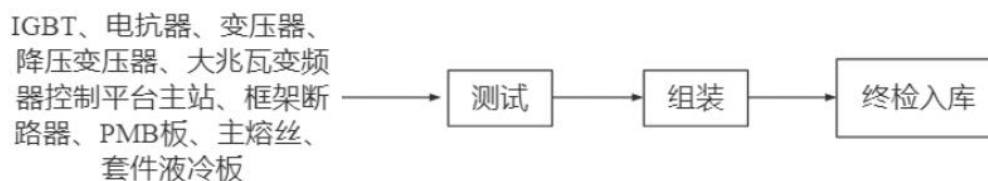


图 2-10 海上变频器生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

首先对原料进行测试，后通过采用吊机等设备对零部件进行组装成型，最后终检入库。

（6）风电传动系统齿轮箱生产工艺流程

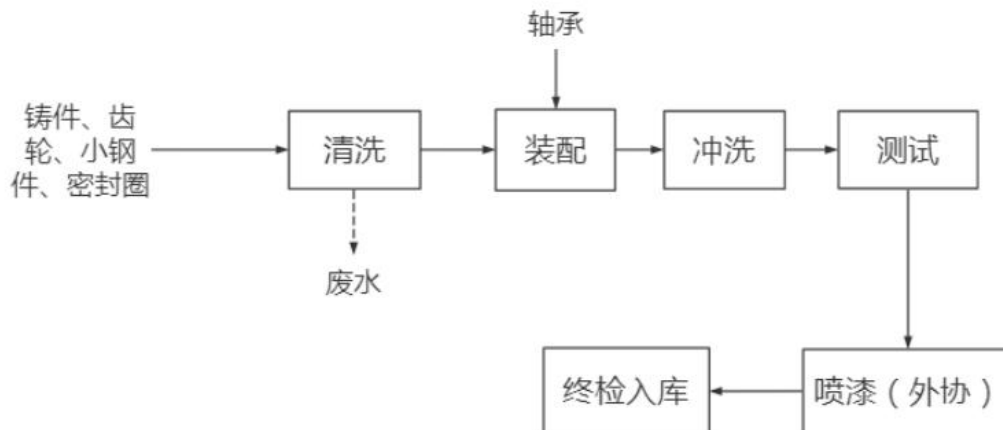


图 2-11 风电传动系统齿轮箱生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

①清洗：对工件进行清洗，添加洗洁精去除表面污渍，该过程会产生一定量的废水。

②装配：通过加热器、烘箱等设备对零部件进行组装。

③冲洗：对组装后的工件通过润滑油进行油洗，润滑油循环使用，定期更换。

④喷漆：对工件进行浸漆处理，该工序外协。

2、原审批主要原辅材料

表 2-8 主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料名称	环评审批消耗量	最大储存量	备注
风电主机（一期工程）				
1	机舱底板	200 套/年	/	/
2	主轴承	200 套/年	/	/
3	主轴	200 套/年	/	/
4	发电机	200 套/年	/	/
5	联轴器	200 套/年	/	/
6	机舱罩	200 套/年	/	/
7	制动器	200 套/年	/	/
8	齿轮箱	200 套/年	/	/
9	后机架	200 套/年	/	/
10	MOLYKOT 润滑油	0.2t/a	0.2t	外购，25kg/桶
11	LT243 螺纹锁固剂	2L/a	2L	/
12	LT263 螺纹锁固剂	1L/a	1L	/
13	LT515 胶水	0.4kg/a	0.4kg	/
14	LT569 胶水	0.6kg/a	0.6kg	/
15	抗咬合剂	4kg/a	4kg	/
16	防锈油 Nafta	400L/a	50t	外购，170kg/桶
17	硅胶	800L/a	/	/
18	LT406 胶水	0.8kg/a	0.8kg	/
风电轮毂（一期工程）				
19	轮毂铸件	200 套/年	/	/

	20	变桨轴承	600 套/年	/	/
	21	变桨齿轮箱	600 套/年	/	/
	22	变桨电机	600 套/年	/	/
	23	变桨控制柜	600 套/年	/	/
	24	踏板	600 套/年	/	/
	25	导流罩	200 套/年	/	/
	26	运输基座	200 套/年	/	/
	27	防锈油 Nafta	200 套/年	/	/
	28	抗咬合剂	1kg/a	/	/
	29	玻璃胶	0.8L/a	/	/
	30	硅胶	600L/a	/	/
	31	LT243 螺纹锁固剂	0.8kg/a	/	/
	32	润滑油	0.1t/a	0.1t	外购，25kg/桶
	储能直流柜（一期、二期工程）				
	33	PACK 电池包	76800 套/年	/	/
	34	直流柜柜体	300 套/年	/	/
	35	水冷箱	2400 套/年	/	/
	36	高压箱	2400 套/年	/	/
	37	消防箱	2400 套/年	/	/
	38	消防管路	2400 套/年	/	/
	39	水冷管路	2400 套/年	/	/
	40	主控柜	300 套/年	/	/
	41	电缆	300 套/年	/	/
	42	框架	300 套/年	/	/
	风电发电机（一期工程）				
	43	定子铁心	600 套/年	/	/
	44	转子铁心	600 套/年	/	/
	45	铜母线	174t/a	/	/
	46	电磁线	222t/a	/	/
	47	云母带	480 万米/a	/	/
	48	机座	600 套/年	/	/
	49	银焊条	1.2t/a	/	/

	50	球轴承	22t/a	/	/
	51	柱轴承	40t/a	/	/
	52	DE 轴承室组件	75t/a	/	/
	53	NDE 轴承室组件	70t/a	/	/
	54	电缆	100t/a	/	/
	55	平衡块	2t/a	/	/
	56	滑环	115t/a	/	/
	57	刷架	52t/a	/	/
	58	碳刷	10t/a	/	/
	59	编码器	600 套/年	/	/
	60	滑环箱	600 套/年	/	/
	61	滑环室风扇	600 套/年	/	/
	62	DE 端盖	600 套/年	/	/
	63	NDE 端盖	600 套/年	/	/
	64	铜排	95t/a	/	/
	65	铜鼻子	50t/a	/	/
	66	定子接线盒	600 套/年	/	/
	67	冷却器	600 套/年	/	/
	68	辅助接线盒	600 套/年	/	/
	69	冷却风扇	600 套/年	/	/
	70	波纹管	1t/a	/	/
	71	铜扁线	5t/a	/	/
	72	格兰头	30t/a	/	/
	73	PT100	1.5t/a	/	/
	74	轴承油脂	0.5t/a	0.1t	外购, 25kg/桶
	75	聚氨酯面漆	8t/a	1t	外购, 14kg/桶
	76	固化剂	1t/a	0.2t	外购, 14kg/桶
	77	转子胶水	10t/a	/	/
	海上变频器（二期工程）				
	78	IGBT	3000 套/年	/	/
	79	电抗器	1000 套/年	/	/
	80	平台主站	500 套/年	/	/

81	框架断路器	500 套/年	/	/
82	PMB 板	1500 套/年	/	/
83	主熔丝	1500 套/年	/	/
84	套件液冷板	1500 套/年	/	/
风电传动系统齿轮箱（二期工程）				
85	铸件	9500t/a	/	/
86	齿轮	4500t/a	/	/
87	轴承	850t/a	/	/
88	小钢件	5000t/a	/	/
89	密封件	10t/a	/	/
90	润滑油	40t/a	5t	外购，25kg/桶
91	洗洁精	0.5t/a	/	/

注：原审批项目目前正在建设中，因此未统计原辅材料实际使用量。

4、原审批主要设备清单

表 2-9 主要设备清单表

序号	设备名称	规格/型号	数量
风电主机和风电轮毂（一期工程）			
1	轴承加热器	100kW	2 套
2	轴承加热器	40kW	1 台
3	龙门吊	3T	4 台
4	龙门吊	10T	2 台
5	龙门吊	200T	1 台
6	调试系统	/	1 台
7	升降车	200KG	4 台
8	空压机	20kW	1 台
储能直流柜（一期、二期工程）			
9	悬臂吊	5T	12 台
10	悬臂吊	2T	3 台
11	龙门吊	60T	3 台
12	牵引车	/	3 台
13	AGV	60T	3 台
风电发电机（一期工程）			

14	绕线机	SKRX-20	1 台
15	涨型机	S2015	1 台
16	转子弯型机	TPCX-200	1 台
17	包带机	SKBD-200	2 台
18	钎焊机	QS-80TW	1 台
19	感应焊机	MINAC18/25 TWIN	1 台
20	动平衡机	HD7VS	1 台
21	测试中心	/	1 台
22	机座烘箱	150 kVA	1 台
23	滑环烘箱	20 kVA	1 台
24	RGV	20T	1 台
25	空压机	60kVA	1 台
26	轴承加热器	15kVA	1 台
27	磁力钻	/	2 台
28	铜鼻子冷压机	Elpress	1 台
29	注油设备	/	1 台
30	自动剥线机	/	2 台
31	翻身机	/	1 台
32	喷漆房（含喷漆台）	/	1 个
33	面漆烘房	/	1 个
海上变频器（二期工程）			
34	进线柜	1140V/630A	1 台
35	变压器	SGB-4500/1.1 4/1.14	2 台
36	降压变压器	SGB-800/1.14 /0.69	1 台
37	双路开关柜	1140V/5000A	1 台
38	配电柜	1140V/5000A	1 台
39	高压开关柜	6000V/630A	1 台
40	降压变压器	6000V/1140V /950V	1 套
41	电抗器	2536A	2 台
42	吊机	/	1 台

风电传动系统齿轮箱（二期工程）				
43	清洗机	XTQX-3000II	2 台	
44	行车	10/16/40/63/100	20 台	
45	线圈电磁加热机	LEIFERTLI40-400	6 台	
46	齿轮烘箱	ZDTC-LS2-7200	2 台	
47	轴承烘箱	SY1300BSE-1S-CJ-YJ	2 台	
48	行星架轴承加热器	HEATER1600	2 台	
49	花键轴轴承加热器	HEATER800	2 台	
50	管轴轴承加热器	HEATER200	2 台	
51	冲洗站	XRZ-300	1 台	
52	测试台	4.5MW	1 台	
53	数控圆盘磨床	M7475B	2 台	
54	卧式车床	CW61125	2 台	

注：原审批项目目前正在建设中，因此未统计设备实际使用量。

5、原审批污染物汇总

根据原环评，企业污染源情况见下表。

表 2-10 原审批主要污染排放汇总

内容类型	排放源	污染物名称	产生量	排放量
大气污染物	打磨粉尘+喷漆颗粒物	颗粒物	1.026t/a	0.176t/a
	喷漆废气	有机废气	3.367t/a	0.64t/a
水污染物	生活污水+生产废水 12160t/a	COD	6.144t/a	0.365t/a
		氨氮	0.421t/a	0.026t/a
		总氮	0.841t/a	0.132t/a
固体废物	生产过程	废润滑油	4t/a	0
		废润滑油桶	2kg/a	0
		废胶水桶	0.006t/a	0
		废包装桶	0.64t/a	0
		漆渣	1.62t/a	0
		废过滤棉	5t/a	0
		废活性炭	1t/a	0
		废催化剂	0.2t/a	0
		废包装材料	20t/a	0
		焊渣	0.157t/a	0
		绕丝边角料	1.11t/a	0
员工生活	生活垃圾	150t/a	0	
噪声	本项目生产设备噪声值约 80-85dB。			

6、企业实际污染源及影响分析

原有项目尚未建成，暂不进行分析。

7、原项目污染源污染防治措施汇总

表 2-11 原有项目主要污染排放及防治措施汇总

内容 类型	排放源	污染物 名称	原环评污染防治措施	实际落实情况
废气污染物	焊接	焊接烟尘	加强车间通风	原有项目尚未建成，未全部落实
	胶粘	胶粘废气	加强车间通风	
	喷漆	喷漆、烘干 废气	涂装废气收集汇总后一并经 1 套“干式除漆雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，由 1 根不低于 15m 排气筒（DA001）排放	
水污染物	生产 生活	生活污水	生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放。	
	生产 过程	清洗废水	清洗废水经厂区絮凝沉淀污水处理装置处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放。	
固体废物	生产 过程	废润滑油	委托资质单位处理	
		废润滑油桶	委托资质单位处理	
		废胶水桶	委托资质单位处理	
		废包装桶	委托资质单位处理	
		漆渣	委托资质单位处理	
		废过滤棉	委托资质单位处理	
		废活性炭	委托资质单位处理	
		废催化剂	委托资质单位处理	
		废包装材料	外售综合利用	
		焊渣	外售综合利用	
		绕丝边角料	外售综合利用	
	员工 生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	
噪声	生产过 程	生产设备	①加强设备的维护保养。杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声；②车间内合理布局，重视总平面布置；③对机械设备采取消	

			声减震措施，且在底部铺设减振垫。④合理安排生产时间。	
	8、存在问题及整改要求 原有项目尚未建成，暂不进行分析。 9、原企业排污权指标情况 根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10号）及《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》（温环发〔2010〕88号）文件，建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量。企业原审批废水污染物排放量为 COD0.365t/a，氨氮 0.026t/a，企业总量申购指标为 COD0.365t/a，氨氮 0.026t/a，原有项目尚在建设中，暂未进行申购。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 大气环境

（一）大气环境质量标准

项目所在地空气质量属于二类功能区，大气环境中常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，具体相关标准限值见表3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值

序号	污染因子	标准限值			评价标准
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 及修改单中的二 级标准
2	NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	40μg/m ³	
3	NO _x	250μg/m ³	100μg/m ³	50μg/m ³	
4	CO	10mg/m ³	4 mg/m ³	/	
5	PM ₁₀	/	150μg/m ³	70μg/m ³	
6	PM _{2.5}	/	75μg/m ³	35μg/m ³	
7	TSP	/	300μg/m ³	200μg/m ³	
8	O ₃	1 小时平均	日最大 8 小时平均	年平均	
		200μg/m ³	160μg/m ³	/	

（二）大气环境质量现状

1、所在区域环境空气质量

为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，引用《温州市环境质量概要》（2022 年度）评价结论：苍南县环境空气质量（AQI）级别分布为一～三级，其中一级（优）有 230 天，二级（良）有 128 天，三级（轻度污染）有 6 天。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

监测点	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情
苍南县	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3%	达标
		24 小时第 98 百分位数	8	150	5.3%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40%	达标
		24 小时第 98 百分位数	33	80	41.25%	达标

区域
环境
质量
现状

	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7%	达标
		24 小时第 95 百分位数	74	150	49.3%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7%	达标
		24 小时第 95 百分位数	46	75	61.3%	达标
	CO	第 95 百分位数	700	4000	17.5%	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	120	160	75%	达标

根据上表可知，2022 年度苍南县大气基本污染物年均值、日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相关要求，项目所在地为环境空气质量达标区域。

3.1.2 地表水环境

（一）地表水质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目所在区域附近地表水水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体见下表。

表 3-3 《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准值

单位：除 pH 为无量纲外，其余为 mg/L

水质参数	评价标准	水质参数	评价标准
pH	6~9	氨氮	≤1.0
DO	≥5	BOD ₅	≤4
COD	≤20	石油类	≤0.05
高锰酸盐指数	≤6	总磷	≤0.2
六价铬	≤0.05	铜	≤1.0
锌	≤1.0	氟化物	≤1.0
硫化物	≤0.2	/	/

（二）水环境质量现状

1、附近内河

为了解项目附近内河的水质现状，本次评价引用温州市生态环境局苍南分局发布的《苍南县环境质量状况公报（2021年度）》的结论进行说明。

（1）评价标准

根据《地表水环境质量评价办法》，地表水按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中除水温、总氮、粪大肠杆菌以外的21项指标评价。

（2）水质监测总体情况

2021年全县13个地表水常规监测断面中，符合I类水质标准断面0个；符合 II 类水质标准断面4个，占总数的30.8%；符合III类水质标准断面7个，占总数的53.8%；符合IV类水质标准断面2个，占总数的15.4%；符合V类水质标准断面0个，劣V类0个；10个监测断面水质达到环境功能区要求，达标率为76.9%，比2020年上升1.9 个百分点。

表3-4 纳污水体水质监测结果（mg/L）

横阳支江	水质良好。6 个监测断面，长潭、桥墩水库、藻溪、监测断面水质为 II 类，朱家闸监测断面水质为 III 类，达到环境功能区要求；晓丰监测断面水质为 III 类，达不到环境功能区要求；渡龙监测断面水质为 IV 类，达不到环境功能区要求
萧江塘河	水质良好。1 个监测断面，中平桥监测断面水质为 III 类，达到环境功能区要求
江南河网	水质良好。2 个水质监测断面，钱库监测断面水质为 III 类，金乡监测断面水质为IV类，达到环境功能区要求
甘宋溪	水质良好。3 个水质监测断面，三叉口监测断面水质为 II 类，甘岐、矾山监测断面水质为 III 类，达到环境功能区要求
蒲门河	水质良好。1 个水质监测断面，马站监测断面水质为 III 类，达不到环境功能区要求

根据公报结论，项目所在区域地表水能满足相关功能区划的要求，全县地表水主要超标指标为氨氮、溶解氧、五日生化需氧量、总磷、化学需氧量、高锰酸盐指数等，生活型有机污染特征明显。水污染分布以城填为主向外扩散，河道上游和水库的水质较好，流经城填后水质变差，部分河段轻度污染。

2、沿浦湾海域

根据《温州市生态环境状况公报》（2022 年），沿浦湾海域水质情况见下表。

表3-5 2022年沿浦湾海域环境功能区水质达标情况

功能区名称	上半年	是否达标	下半年	是否达标
	水质类别		水质类别	
沿浦二类区 B17II	三类	否	三类	否

措施与行动：印发实施《温州市重点海域综合治理攻坚战实施方案》，加强入海污染源治理，完成全市 814 个入海污染源水质监测和溯源工作，按照“取缔

一批、合并一批、规范一批”的要求开展入海排（污）口规范化整治。组织开展温州市“排口治污、岸滩治乱、海域治违”专项整治行动。监督推进规模以上水产养殖场尾水零直排。推进涉海问题整改。深入开展中央巡视、中央环保督察、七张问题清单、审计等反馈的涉海问题整改，推进涉海问题整改销号。扩建项目不新增排放生产废水和生活污水，不会对海域环境产生影响。

3.1.3 声环境

（一）声环境质量标准

根据《温州市区声环境功能区划分方案》（温州市人民政府，2013.5），本项目所在地声环境属于3类功能区，项目区域声环境参照执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

表 3-6 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

标准类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	65	55

（二）声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行现状评价。

3.1.4 生态环境质量现状

本项目位于浙江省温州市苍南县沿浦镇远景苍南零碳产业基地一期 A1 地块 1#车间，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

3.2.1 项目四至关系

本项目位于浙江省温州市苍南县沿浦镇远景苍南零碳产业基地一期 A1 地块 1#车间。项目东侧为金海路，过路为远景（苍南）新能源有限公司一期工程 A2 地块主机厂车间；南侧为空地（后续计划为装卸场地和一期工程 A1 地块储能直流柜车间）；西侧为空地（后续计划为一期工程 A1 地块多功能中心车间）和沿浦河；北侧为绿能大道和空地（规划工业用地）。企业周边 100m 范围内无敏感点。本项目所在地四至关系（附现场照片）见下图。



北侧：绿能大道和空地（规划工业用地）



东侧：金海路，过路为远景（苍南）新能源有限公司一期工程 A2 地块主机厂车间



(1) 环境质量保护目标

①地表水环境保护执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，不因本项目的建设而恶化；

②保护项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；

③保护项目厂界噪声昼间监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

(2) 敏感保护目标

本项目厂界外 500m 范围内项目敏感点保护目标详见下表。

表 3-7 主要环境敏感保护目标

项目	名称	坐标		方位	与本项目距离	备注	保护级别
		经度	纬度				
水环境	沿浦河	120.454798	27.223627	西侧	60m	内河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准
	沿浦湾	120.458403	27.216524	南侧	462m	海域	《海水水质标准》(GB3097-1997) 二类标准
声环境	项目 50 米范围内无声环境保护目标						
大气环境	二十亩村	120.455217	27.226566	西北侧	250m	约 200 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	李家井村	120.459208	27.226308	东北侧	278m	约 500 人	
	浙江苍南沿浦湾海洋特别保护区	120.459004	27.217454	南侧	462m	/	



图 3-2 主要环境敏感目标分布示意图（周边 500m 范围）

3.2.2 与《浙江苍南沿浦湾省级海洋特别保护区（海洋公园）总体规划编制》符合性分析

浙江苍南沿浦湾省级海洋特别保护区（海洋公园）位于温州市苍南县沿浦镇沿浦湾海域，总面积达 2003hm²。规划期限为 2018~2030 年，其中近期为 2018~2020 年，中远期为 2021~2030 年。近期目标包括 2018 年栽种 500 亩秋茄，2019~2020 年规划栽种 890 亩秋茄；成立专门管理机构，制定系列管理制度。配备必须的管护设备设施；形成完善的宣传教育体系。中长期目标为基本完成栈道、观望台、瞭望塔及海洋文化展示厅等各项基础设施建设；实现改善海洋生态环境，提高环境质量，使生态平衡发展，同时又提供防风抗浪且环境质量优良的生态渔业环境。规划分为重点保护区、适度利用区和资源恢复区 3 个功能区，其中重点保护区

333hm²，位于海岸线外侧，该区主要进行人工建设红树林，实行严格的保护制度，修复保护岸线，黄嘴白鹭、绿头鸭等鸟类，以及弹涂鱼、弧边招潮、锯缘青蟹、缢蛏、毛蚶、星虫等大型底栖动物的保护；适度利用区，总面积约 350hm²，除保护鸟类以及特色、重要及关键生态的大型底栖动物外，实施与保护区目标相一致的生态型资源利用活动，适度生态养殖海洋生态经济产业。

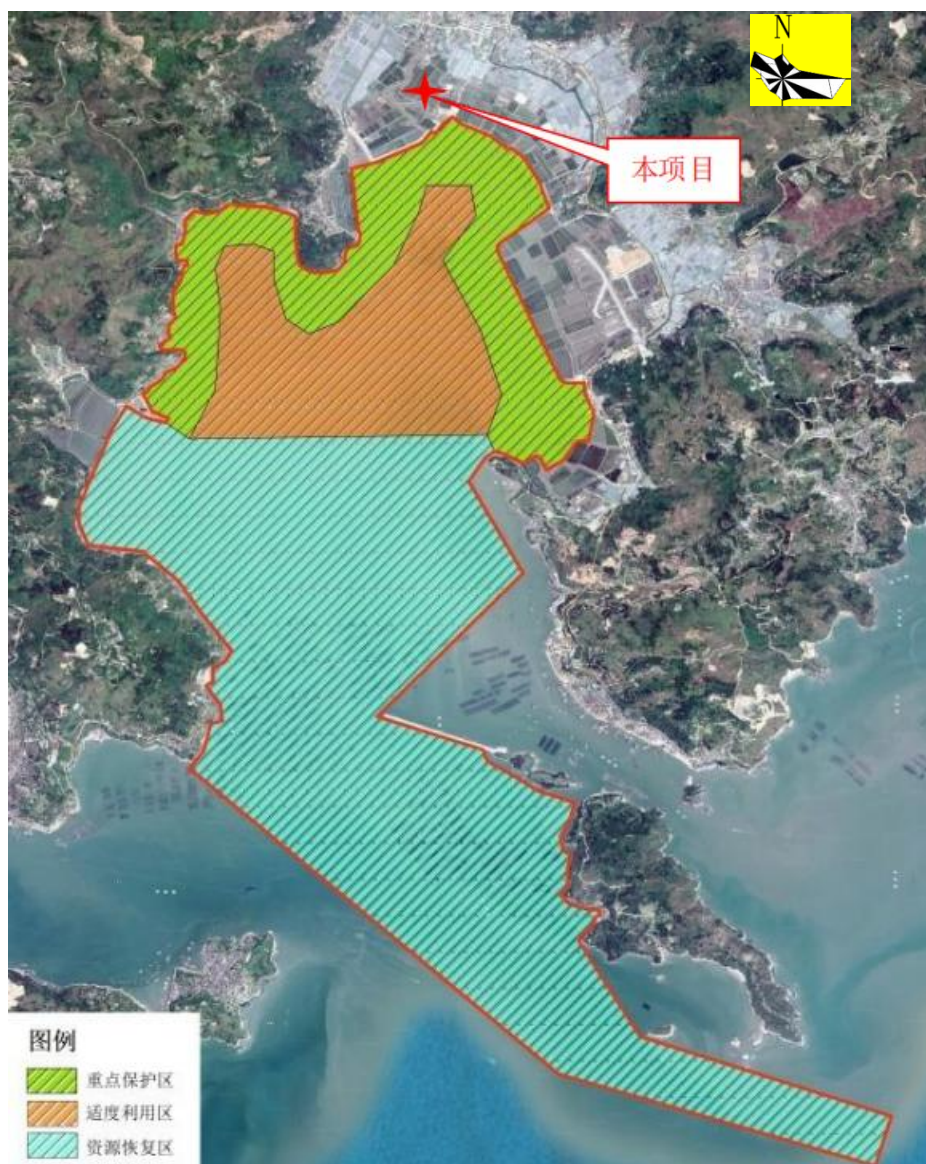


图3-3 苍南沿浦湾省级海洋特别保护区（海洋公园）规划图

符合性分析：本项目位于苍南县沿浦镇远景苍南零碳产业基地 A1 地块，距离适度利用区约 990m、距离重点保护区约 366m、距离资源恢复区约 3.2km，项目建设不涉及保护区内资源占用，不涉及有毒有害物质及重金属排放，废气、废

	水、噪声经相应防治措施后可做到达标排放，固废可做到资源化无害化利用或处置，不会对保护区内的生态环境造成破坏。综上，项目建设符合《浙江苍南沿浦湾省级海洋特别保护区（海洋公园）总体规划编制》的要求。 3.2.3 《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020 年）》（浙海渔规〔2017〕14 号）符合性分析 1、海岸线现状 海岸线分为自然岸线、人工岸线和河口岸线。我省自然岸线类型包括基岩岸线、原生砂砾质岸线、原生淤泥质岸线、红土岸线以及自然恢复或整治修复后具有自然岸滩形态特征和生态功能的海岸线:人工岸线类型包括海堤、码头、防湖闸、船坞、道路等人工构筑物形成的海岸线。根据 2016 年大陆岸线调查，结合 908 专项海岛岸线调查成果，全省海岸线 6630 千米。人工岸线 2253 千米，占 34.0%；自然岸线 4353 千米，占 65.6%；河口岸线 24 千米，占 0.4%；全省自然岸线以基岩岸线为主,海岛基岩岸线占 80%，长 3509 千米。 2、保护等级 分为严格保护、限制开发和优化利用三个类别。 ①严格保护 为保护海岸线自然资源、生态环境，维持重要港湾环境条件保障重大涉海工程安全运行，对自然形态保持完好、生态功能与资源价值显著，环境条件脆弱，海域区位敏感的海岸线，实行严格保护。 ②限制开发 为控制海岸线开发利用程度，保护和节约自然资源，减轻开发利用的环境影响程度，对自然形态保持基本完整、生态功能与资源价值较好，开发利用程度和需求均不显著的海岸线:或有-定开发利用需求，但受资源条件、生态环境、防洪御湖、重要港湾、潮汐通道、重大涉海工程等因素制约的海岸线，实行限制开发。 ③优化利用 为促进高效、集约利用海岸线，支撑海洋经济和产业集聚区发展，实现海岸线利用的最大社会、经济效益，对人工化程度较高、开发利用条件较好的岸段，
--	---

实行优化利用。

3、围填海控制

围填海控制分禁止占用海岸线围填海、限制占用海岸线围填海和可占用海岸线围填海三类，分别简称“禁围填海”、“限围填海”和“可围填海”。

①禁围填海

为保护沿海自然、生态和景观资源，维护海岸线自然属性，禁止以占用海岸线围填海为利用方式的海岸线开发活动。

②限围填海

为满足沿岸生产、生活基本需求，在基本不影响岸滩自然性状和生态功能前提下，允许少量以占用海岸线围填海为利用方式的海岸线开发活动。

③可围填海

为改善生产方式，拓展海洋经济发展空间，在经济社会需求强烈和环境条件允许的近岸海域，允许以规模化占用海岸线围海开发或填海造地为利用方式的海岸线开发活动。

4、沿浦湾岸段

对照《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020 年）》，项目临近海岸线为“沿浦湾岸段（300-a）”，相对距离约 217m。

表3-8 《浙江省海岸线保护与利用规划》摘要

岸段 编号	岸段 名称	保护 等级	围填海 控制	管理要求	所 处 功 能 区
300-a	沿浦湾 岸段	严格 保护	禁围 填海	1、保持岸滩或海底形态和生态功能，禁止占用海岸线围填海，因国家重大和省级重点工程建设确需占用海岸线围填海的，应严格论证，自然岸线须占补平衡；2、禁止损害海洋生态的开发活动，因地制宜开展湿地养护等提升生态功能的整治修复活动。	沿 浦 湾 农 渔 业 区 (A1-28)



图3-4 浙江省海岸线保护与利用规划（温州）图

符合性分析：扩建项目位于苍南县沿浦镇远景苍南零碳产业基地 A1 地块，距离沿浦湾岸段（300-a）约 217m，不涉及岸线占用，也不涉及围填海，因此符合《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020 年）》（浙海渔规（2017）14 号）的要求。

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废水

施工期：本项目施工期产生的废水主要是施工人员的生活废水和施工设备的冲洗废水和泥浆废水，据业主介绍，生活污水依托临时化粪池处理，之后委托环卫部门进行清掏转运。冲洗废水和泥浆废水经沉淀池沉淀后回用于洒水抑尘。

运营期：企业原项目废水主要为生活污水、齿轮箱零部件清洗废水。生活污水经化粪池预处理，齿轮箱零部件清洗废水经絮凝沉淀废水处理装置预处理后纳管送至苍南县马站污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。污水处理厂出水化学需氧量、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2619-2018），其余污染物控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918- 2002）中一级 A 标准。相关标

污
染
物
排
放
控
制
标
准

准值见下表。

扩建项目不新增生活污水和生产废水。

表 3-9 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

单位：除 pH 为无量纲外，其余均为 mg/L

项 目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	动植 物油	氨氮	总氮	LAS
三级标准值	6~9	500	300	400	100	35*	70*	20

注：*氨氮、总磷纳管排放标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值。

表 3-10 废水排放标准

单位：除 pH 为无量纲外，其余均为 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	石油 类	LAS	氨氮	总氮	总 磷
DB33/2619-2018	/	30	/	/	/	/	1.5 (3)	10 (12)	0.3
GB18918-2002 一级 A 标准值	6~9	/	10	10	1	0.5	/	/	/

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.3.2 废气

施工期：项目施工期产生的废气主要为施工扬尘、施工设备如汽车等排放的废气和装修阶段产生的油漆废气及装修材料废气。废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物排放限值，具体见下表 3-13 所示。

营运期：企业原项目废气主要为粘胶废气、焊接烟尘、喷涂废气。粘胶废气、焊接烟尘排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准浓度限值，见表 3-13。涂装废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）中表 1 的大气污染物排放限值，见表 3-11，表 6 中企业边界大气污染物浓度限值，见表 3-14。

扩建项目新增切削液、超精油挥发油雾废气和回火油雾废气，切削液、超精油挥发油雾废气和回火油雾废气执行《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015），具体见下表 3-12 所示。

表 3-11 DB33 2146-2018 大气污染物排放限值

污染物项目	适用条件	排放限值 mg/m ³	污染物排放监控位置
-------	------	------------------------	-----------

颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒
苯系物		40	
臭气浓度*		1000	
总挥发性有机物（其他）		150	
非甲烷总烃（其他）		80	

表 3-12 《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）

序号	污染物	适用范围	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h
1	颗粒物	其他颗粒物	30	1.5
2	油雾		5	/

表 3-13 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h
		排气筒高度 15m
颗粒物	120	3.5
非甲烷总烃	120	10

表 3-14 企业边界大气污染物限值

污染物项目	适用条件	排放限值（mg/m ³ ）	标准来源
非甲烷总烃	所有	4.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）
臭气浓度*		20	
苯系物		2.0	
颗粒物	/	0.5	《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）

*注：臭气浓度取一次最大监测值，单位无量纲。

厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限制标准。

表 3-15 厂区内 VOCs 无组织排放限值

单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限制	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.3 噪声

施工期：本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准。

表 3-16 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

	单位：dB（A）						
	昼间	夜间					
	70	55					
	营运期：根据《温州市区声环境功能区划分方案》（温州市人民政府，2013.5），本项目所在地声环境属于3类功能区，项目声环境参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，具体见下表。						
	表 3-17 《声环境质量标准》（GB3096-2008） <table> <tr> <th>标准类别</th><th>昼间 dB（A）</th><th>夜间 dB（A）</th></tr> <tr> <td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr> </table>		标准类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	3 类	65
标准类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）					
3 类	65	55					
总量控制指标	3.3.4 固废 本项目产生的一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固体废物贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 年版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。						
	3.4 总量控制指标 污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。根据国务院要求，全国范围内实行主要污染物排放总量控制的污染物有 SO₂、NO_x、氨氮、COD 四种；根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙环发〔2018〕35 号），结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮。 ①COD、氨氮：根据《关于进一步完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发〔2009〕77 号）和根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）等相关文件						

的要求，建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量。

表 3-18 新建项目污染物排放总量

污染物名称	扩建前排放量	以新带老削减量	扩建项目排放量	扩建后排放量	总量控制指标	区域削减替代比例	区域削减替代总量
COD	0.365	0	0	0.365	0.365	1:1	0.365
氨氮	0.026	0	0	0.026	0.026	1:1	0.026
总氮	0.132	0	0	0.132	0.132	1:1	0.132
VOCs	0.64	0	0.457	1.097	1.097	1:1	1.097
颗粒物	0.176	0	0	0.176	0.176	1:1	0.176

企业扩建前 COD 排放量为 0.365t/a，氨氮排放量为 0.026t/a，VOCs 排放量为 0.64t/a，颗粒物排放量为 0.176t/a，排污总量指标为：COD0.365t/a、氨氮 0.026t/a。企业扩建项目不新增 COD、氨氮排放，新增 VOCs 排放量为 0.457t/a，扩建后 VOCs 削减替代量为 1.097t/a。

扩建后排污总量指标为：COD0.365t/a、氨氮 0.026t/a。企业应按相关要求购买排污指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

4.1 施工期环境保护措施

4.1.1 废水

(1) 生活污水

本项目施工过程产生的废水主要是施工人员产生的生活污水，施工人员生活污水依托临时化粪池预处理，之后委托环卫部门进行清掏转运。

(2) 施工设备冲洗废水

施工设备冲洗废水主要来自汽车、机械设备维修、保养排出的废水和汽车、机械设备的清洗水。此类废水中含有石油类，同时汽车和机械冲洗水中含有泥沙。本工程车辆、机械设备修配主要利用周边的机械修配厂，完成施工设备的简单维修。施工场内的车辆和机械设备维修冲洗废水，主要含 SS 和石油类。该废水经沉淀池处理后回用于洒水抑尘。

(3) 泥浆废水

本项目在施工过程中会产生泥浆废水，泥浆废水中的污染物主要为 SS，打桩废水经沉淀池沉淀后回用于洒水抑尘，不外排。

4.1.2 废气

(1) 施工扬尘

施工期大气污染主要来自施工机械和运输车辆尾气和扬尘，建筑材料的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；施工现场工程机械作业过程中的扬尘。详见下表。

表 4-1 施工期大气污染源及污染物

序号	产生原因	产生地点	污染物名称
1	工程机械及运输车辆	区域内、外围道路	扬尘、尾气
2	建材搬运及堆放	区域内、堆存点	扬尘
3	施工垃圾清理及堆放	区域内、堆存点	扬尘
4	风力	区域内、外围道路	扬尘

根据类比调查，距离施工场地 100m 处的 TSP 监测值约 0.12~0.79mg/Nm³。

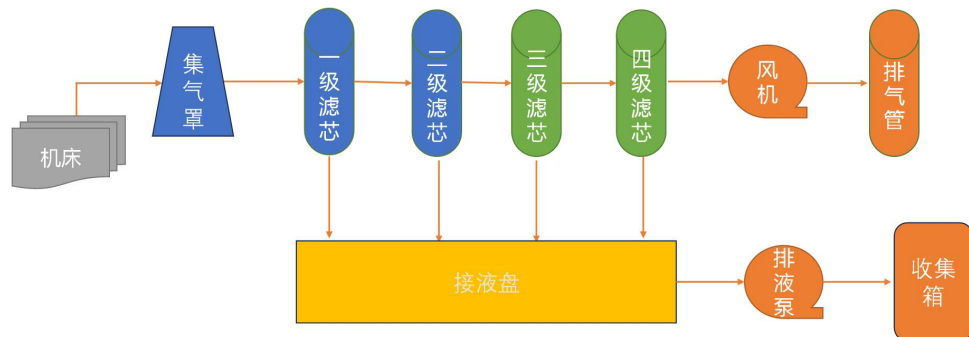
施工扬尘防护措施：运输往来车辆采取遮盖措施，盖上苫布、防止遗落和风吹起尘；施工现场道路加强维护、勤洒水，保持一定湿度，控制二次扬尘的

	产生；限制车速，合理分流车辆，防止车辆过度集中；科学调试，合理堆存，减少扬尘。避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对需长工期堆存的物料如珍珠岩、水泥、石灰等要加遮盖物或置于料库中，并且远离北侧居民区；运输车辆行驶路线避开周围敏感点；在场界设置临时隔声围护（砖墙），并在北侧临近居民区处加高围墙高度（不低于 2 米）；工地内要求设置相应的车辆冲洗平台，运输车辆需冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧范围内的整洁； 建筑工程的工地路面应当实施硬化，工地出入口 5 米范围内用砼、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。 （2）机械设备及运输废气 本工程施工期沿线燃油机械和车辆会产生含有少量烟尘、NO₂、CO、THC（烃类） 等污染物废气。施工机械和运输时所排放的废气，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响。机械设备及运输废气保护措施： ①汽车减少怠速时间，避免猛提速等高能耗操作； ②加强施工机械和运输车辆的维修、保养，确保施工机械和运输车辆尾气达标排放； （3）有机废气 建筑室内装修过程使用油漆、涂料会产生有机废气，其主要污染物为甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃类物质。有机废气防护措施： ①对项目装修、装饰工程方案设计时在尽可能的少用油漆、涂料，必须使用油漆、涂料的，建议使用环保型的水性油漆和涂料； ②装修完毕口应开窗、开门，让室内的有机废气扩散到空气中，避免污染室内环境； ③在投入使用前，建议请有相关资质单位对建筑室内环境进行检测，监测合格后再可投入使用； 4.1.3 噪声 施工期的噪声主要可分为机械噪声、运输车辆噪声、施工作业噪声。 噪声防护措施：
--	--

	①建设单位应充分考虑周围环境的敏感性，在施工操作上要加强环保措施，选用低噪声施工设备，不得用冲击式打桩机，应采用静压打桩机或钻孔式灌注机，减少打桩产生的噪声和振动，并使用商品混凝土。 ②采取封闭作业的方式进行，即施工场界建设彩钢板围栏、结构施工采用立面安全护网的措施，减轻噪声对周围环境的影响。 ③尽量选用低噪声设备和工艺代替高噪声设备与加工工艺。如低噪声振捣器、风机、电动空压机、电锯等； ④隔声：把发声的物体、场所用隔声材料(如砖、钢筋混凝土、钢板、厚木板、矿棉被等)封闭起来与周围隔绝。常用的隔声结构有隔声间、隔声机罩等。有单层隔声和双层隔声结构两种。对产生高噪声的设备，建议在其外加盖简易棚，同时将其布置在远离民房的地方； ⑤隔振：防止振动能量从振源传递出去。隔振装置包括金属弹簧、隔振器、隔振垫(如剪切橡皮、气垫)等。常用的材料还有软木、矿渣棉、玻璃纤维等； ⑥施工期经常对施工设备进行维修保养，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生。一般在晚 10 点到次日早 6 点之间停止施工。加强施工人员的日常管理，以防止施工人员日常生活产生的噪声扰民现象的发生。 ⑦对交通车辆造成的噪声影响需要加强管理，运输车辆尽量采用较低噪声级的喇叭，尽量压缩施工区域内汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。禁止夜间使用施工运输车辆。 4.1.4 固废 施工固废主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾。 固体废物防护措施： ①施工现场设置生活垃圾临时分类收集箱，收集工地内产生的生活垃圾并统一由环卫部门处理； ②对于施工产生的建筑垃圾、装修垃圾应进行分拣，对废木材、金属、玻璃、塑料等可以回收利用的部分应积极进行综合利用，不能利用的建筑垃圾送至城管部门指定的地点堆放；
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	③施工过程产生的废油漆桶、涂料桶等委托资质单位处理； ④施工前应办理渣土清运、处置手续，明确渣土堆放或回填场地，做到弃方妥善处置。 4.1.5 生态影响 建设单位在施工期间应加强整个施工期的施工监管和管理。对于永久性占地做到边施工边征地，对于临时性占用土地，在施工结束时做好土地的复耕与恢复植被工作，以减少土地的荒废和水土流失。尽可能的利用挖方中的弃土，做到“挖填平衡”，弃土堆场应设置在水利部门制定的地点，在堆土面两侧设置截水沟，堆土采用复式结构，应设置挡渣墙，四周挖截水沟。建设单位要加强外购沙石料运输施工管理。对工程区周边因填方形形成的高差进行有效防护。同时要按要求进行景观绿化区的绿化建设，做到生态景观与水土保持相结合。对于临时弃土堆，由于其堆置松散，表面极易被水流冲蚀，必须尽快加以覆盖，其绿化主要方法是撒播草籽。																										
	4.2 营运期 4.2.1 废水 1、扩建部分污染源源强分析 扩建项目不新增员工，因此，不产生生活污水。 4.2.2 废气 1、产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施 参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942），工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。 表 4-2 扩建项目产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">主要生产单元</th><th rowspan="2">产污设施</th><th rowspan="2">产排污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放方式</th><th rowspan="2">排放口</th><th rowspan="2">排放口类型</th><th colspan="2">污染防治设施</th></tr> <tr> <th>污染防治设施名称及工艺</th><th>是否为可行技术</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>机加工</td><td>机加工过程</td><td>机加工</td><td>切削液、超精油</td><td>有组织</td><td>DA002</td><td>一般排放口</td><td>经集气装置收集后经油雾机处理后</td><td>是</td></tr> </tbody> </table>								主要生产单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	污染防治设施		污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	机加工	机加工过程	机加工	切削液、超精油	有组织	DA002	一般排放口	经集气装置收集后经油雾机处理后
主要生产单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	污染防治设施																				
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术																			
机加工	机加工过程	机加工	切削液、超精油	有组织	DA002	一般排放口	经集气装置收集后经油雾机处理后	是																			

			挥发 油雾 废气				引至不低于 15m 排气筒 高空排放	
				无组织	/	/	/	/
2、项目污染物排放参数								
表 4-3 扩建部分废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准								
排放口信息						污染 物名 称	执行标准	
编号	高度 m	排气 筒内 径	温 度 ℃	类型	地理坐标		标准名称	排放 浓度 (mg/m ³)
DA00 2	15	0.4	25	一般 排放 口	120.4563 97	油雾	《上海市大气 污 染 物 综 合 排 放 标 准 》 (DB31/933-20 15)	5
					27.2233 84			
3、扩建部分污染源源强核算								
(1) 切削液、超精油挥发油雾废气								
企业轴承套圈加工过程中工件在集中供液房提供的切削液、超精油润滑环境中进行，切削液、超精油加工过程中少量挥发会产生油雾废气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中切削液挥发废气量为 5.64 千克/吨原料，企业年使用切削液、超精油合计 200t/a，则油雾产生量为 1.128t/a。切削液、超精油挥发油雾废气经集中油雾收集系统收集后经油雾机净化处理后引至不低于 15m 排气筒（DA002）高空排放。收集效率按 85%计，净化效率按 70%计，根据业主提供资料，设计总风量为 125000m³/h 计，年操作时间按 2400h 计，油雾废气处理工艺见下图，油雾废气排放情况见下表所示。								



4New AF 油雾收集处理系统
CLEAN & COOLING

图 4-1 油雾收集系统工艺图

表 4-4 本项目油雾废气排放情况

位置	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
机加工车间	油雾	1.128	0.288	0.120	0.96	0.169	0.071	0.457

(2) 回火废气

零件在机械加工的过程中如果在表面附着一些机油、润滑油等，带油的零件在 200 多度回火加热的过程中将会产生油烟，油烟通过加热炉炉门和炉体之间的缝隙扩散到车间，根据调查，本项目回火前的机加工环节使用的冷却润滑介质为切削液，切削液是水和油的混合物，含油成分相对较低，所以零部件表面几乎不会携带的太多油类，因此，本项目回火期间油雾产生量较少，本环评仅进行定性分析，建议企业回火废气加强通风换气，对环境影响不大。

(3) 废气源强汇总

废气源强核算结果及相关参数汇总见下表。

表4-5 扩建项目废气源强核算结果及相关参数汇总表

生	装置	污	污	污染物产生	治理措施	污染物排放	排
---	----	---	---	-------	------	-------	---

产 工 段		染 源	染 物	核 算 方 法	废 气 产 生 量 m ³ /h	产 生 速 率 kg/h	产 生 浓 度 mg/ m ³	工 艺	效 率 %	核 算 方 法	废 气 排 放 量 m ³ /h	排 放 速 率 kg/h	排 放 浓 度 mg/ m ³	放 时 间 h
机 加 工	机 加 工 设 备	DA002	油 雾	物 料 衡 算	125000	0.47	3.76	油 雾 净 化 设 备	70	物 料 衡 算	125000	0.120	0.96	2400
	无 组 织				/	0.071	/				/	0.071	/	

4、环境影响分析

(1) 切削液、超精油挥发油雾废气

企业切削液、超精油挥发油雾废气经集中油雾收集系统收集后经油雾机净化处理后引至不低于 15m 排气筒（DA002）高空排放。油雾废气排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表如下。

表 4-6 油雾废气排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表

项 目	排 气 筒 编 号	产 生 工 序	污 染 物 名 称	排 放 浓 度（mg/m ³ ）			排 放 速 率		
				预 测 值	标 准 值	达 标 情 况	预 测 值	标 准 值	达 标 情 况
油雾废气	DA002	机加工	油雾	0.96	5	达标	0.12	/	/

由上述分析可知，切削液、超精油挥发油雾废气排放能满足《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）限值，不会对周边环境产生影响。

5、监测计划

表 4-7 项目废气监测计划表

项 目	监 测 点 位	监 测 指 标	监 测 频 次	执 行 排 放 标 准
切削液、超精油挥发油雾废气	DA002 进出口	油雾	1 次/年	《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）限值
厂界		颗粒物	1 次/年	《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
		非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）

4.2.3 噪声

1、污染源源强

扩建项目噪声主要来自生产设备运行噪声。噪声分析见下表。

表 4-8 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

建筑物名称	声源名称	声功率级/dB/(A)	声源控制措施	距室内边界距离(m)	室内边界声级/dB/(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB/(A)	建筑物外噪声	
								声压级/dB/(A)	建筑物外距离
一期 A1 地块 1# 车间	立车 1	85dB (A)	减少门窗的开启频率，必要时设置隔声罩或隔声间；尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态	10	80dB (A)	昼间	20dB (A)	60dB (A)	1m
	端面磨床	85dB (A)		50	75dB (A)		20dB (A)	55dB (A)	
	立车 2	85dB (A)		10	80dB (A)		20dB (A)	60dB (A)	
	滚道磨床	85dB (A)		7	82dB (A)		20dB (A)	62dB (A)	
	超精机	85dB (A)		45	77dB (A)		20dB (A)	57dB (A)	
	感应加热机	80dB (A)		15	80dB (A)		20dB (A)	60dB (A)	
	激光打字机	85dB (A)		12	80dB (A)		20dB (A)	60dB (A)	
	挡边磨床	85dB (A)		5	82dB (A)		20dB (A)	62dB (A)	
	磨内径机	85dB (A)		25	78dB (A)		20dB (A)	58dB (A)	
	磨外径机	85dB (A)		15	80dB (A)		20dB (A)	60dB (A)	
	滚道挡边机	85dB (A)		10	80dB (A)		20dB (A)	60dB (A)	
	装配线	85dB (A)		5	82dB (A)		20dB (A)	62dB (A)	
	轮廓仪	80dB (A)		5	82dB (A)		20dB (A)	62dB (A)	
	便携式粗超度仪器	80dB (A)		6	78dB (A)		20dB (A)	58dB (A)	
	三坐标 2.0m	80dB (A)		5	78dB (A)		20dB (A)	58dB (A)	
	圆度仪	80dB (A)		5	78dB (A)		20dB (A)	58dB (A)	
	滚道磨床	85dB (A)		3	78dB (A)		20dB (A)	58dB (A)	
室外	1#风机	85dB (A)		/	80dB (A)		20dB (A)	60dB (A)	

2、环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),在进行声环境影响预测时,一般采用声源的倍频带声功率级,A计权声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级,A声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种声源。

(1) 预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则可按式1计算某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

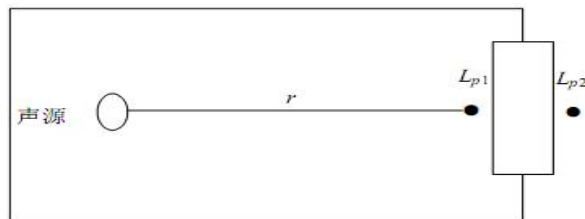


图4-2 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

Q —指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R —房间常数; $R = S\alpha / (1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数,取0.02。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式2计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \times \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right\}$$

式中:

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;

L_{P1ij} —室内j声源i倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式3计算出靠近室外面围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量, dB。

然后按式4将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中:

$L_{oct}(r)$: 点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$: 参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r : 预测点距声源的距离, m;

r_0 : 参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} : 各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量, 其计算方法详见“导则”正文)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w oct}$, 且声源可看作是位于地面上的, 则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

③噪声贡献值计算

设第i个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 在 T 时间

内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

（2）噪声预测结果

根据预测模式计算四周厂界的噪声贡献值和噪声叠加值，预测结果见下表。

表 4-9 噪声预测结果

序号	测点位置	本底值 dB(A)	预测贡献值 dB(A)	叠加值 dB(A)	标准值 dB(A)
					昼间
1	东侧厂界	50.6	59.0	59.5	65
2	南侧厂界	59.0	55.0	60.5	65
3	西侧厂界	58.1	60.7	62.6	65
4	北侧厂界	55.9	55.6	58.8	65

注：由于原有项目尚未建成投产，引用原有项目环评预测结果作为背景值。

从预测值可以看出，本项目各侧厂界昼间噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；通过采取以下措施，能使本项目噪声对周围环境影响尽量降到最小。

①车间内合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间；

②尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声；设置减振基座，并加强维护保养。在声源处减弱噪声；同时加强墙体厚度，对墙体加设石膏板减弱噪声，减少开窗次数。

总体而言，在采取有效的噪声防治措施的基础上，本项目对厂界噪声排放及周边敏感目标声环境达标影响不大。

3、监测计划

表 4-10 项目噪声监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m 处	Leq	1 次/季度	各侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

4.2.4 固废

1、污染源源强

扩建项目固废主要为沾染油品的金属屑、报废零件、废包装桶、切削液集中过滤系统产生的废滤纸、超精油集中过滤系统产生的废油渣、切削液和超精油雾挥发废气处理设施产生的废油、废滤芯。

（1）沾染油品的金属屑

企业在机加工过程中会产生沾染油品的金属屑，根据业主提供资料，产生量约为 50t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，沾染油品的金属屑危废代码为 HW08（900-200-08）、HW09（900-200-08），需收集后委托资质单位处置。

（2）报废零件

企业在检测过程中不合格的产品报废、损坏的切削刀具、磨削砂轮报废，产生量约为 0.51t/a，收集后外售综合利用。

（3）废包装桶

废包装桶主要来自于超精油和切削液的包装贮存，产生数量为 1333 个/年，每个重约 5kg，共计 6.67t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质属于危险废物 HW49（900-041-49），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

（4）切削液集中过滤系统产生的废滤纸

企业扩建项目机加工磨削工序需要使用切削液润滑，切削液经集中过滤系统过滤后循环使用，过滤系统会产生废滤纸，根据业主提供资料，废滤纸产生

量约 0.74t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，属于危险废物 HW49（900-041-09），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

（5）超精油集中过滤系统产生的废油渣

企业扩建项目超精机加工工序需要使用超精油润滑，超精油经集中过滤系统过滤后循环使用，过滤会产生废油渣。根据业主提供资料，废油渣产生量约 1.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，属于危险废物 HW08（900-213-08），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

（6）切削液、超精油挥发油雾废气处理设施产生的废油、废滤芯。

根据业主提供资料，切削液、超精油挥发油雾废气处理设施产生的废滤芯量为 1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，属于危险废物 HW49（900-041-09），根据工程分析，废油产生量为 0.671t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，属于危险废物 HW08（900-213-08），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

本项目生产过程副产物产生情况汇总见下表所示。

表 4-11 项目固体废物分析结果汇总

名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
沾染油品的金属屑	机加工	固态	金属、切削液、超精油	50
报废零件	检测、生产过程	固态	金属	0.51
废包装桶	超精油、切削液包装	固态	铁、切削液、超精油	6.67
切削液集中过滤系统产生的废滤纸	切削液过滤	固态	切削液	0.74
超精油集中过滤系统产生的废油渣	超精油过滤	固态	超精油	1.5
油雾处理设施产生的废油	油雾处理	液态	切削液、超精油	0.671
废滤芯	油雾处理	固态	切削液、超精油	1

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定进行判定，副产物属性判定情况如下表所示。

表 4-12 本项目副产物属性判断

副产物名称	产生工序	形态	是否属于固体废物	判定依据量
-------	------	----	----------	-------

沾染油品的金属屑	机加工	固态	是	4.1h)
报废零件	检测、生产过程	固态	是	4.2a)
废包装桶	超精油、切削液包装	固态	是	4.1h)
切削液集中过滤系统产生的废滤纸	切削液过滤	固态	是	4.1h)
超精油集中过滤系统产生的废油渣	超精油过滤	固态	是	4.1h)
油雾处理设施产生的废油	油雾处理	液态	是	4.1h)
废滤芯	油雾处理	固态	是	4.3l)

危险废物属性判定：根据《国家危险废物名录（2021 版）》以及《危险废物鉴别标准》进行判定，详见下表。

表 4-13 危险废物属性判定

副产物名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	危废代码
沾染油品的金属屑	机加工	固态	是	HW08（900-200-08） HW09（900-200-08）
报废零件	检测、生产过程	固态	否	/
废包装桶	超精油、切削液包装	固态	是	HW49（900-041-49）
切削液集中过滤系统产生的废滤纸	切削液过滤	固态	是	HW49（900-041-49）
超精油集中过滤系统产生的废油渣	超精油过滤	固态	是	HW08（900-213-08）
油雾处理设施产生的废油	油雾处理	液态	是	HW08（900-213-08）
废滤芯	油雾处理	固态	是	HW49（900-041-49）

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）要求，本环评对本项目产生的固废污染源强核算情况详见下表。

表 4-14 项目固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置/环节	固废名称	固废性质	产生量		处置措施		去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
机加工	机加工	沾染油品的金属屑	危险废物	类比法	50	资源化	50	委托资质单位处理
检测、生产过程	检测、生产过程	报废零件	一般固废	类比法	0.51	资源化	0.51	外售综合利用

超精油、切削液包装	超精油、切削液包装	废包装桶	危险废物	类比法	6.67	无害化	6.67	委托资质单位处理
切削液过滤	切削液过滤	切削液集中过滤系统产生的废滤纸	危险废物	类比法	0.74	无害化	0.74	
超精油过滤	超精油过滤	超精油集中过滤系统产生的废油渣	危险废物	类比法	1.5	无害化	1.5	
油雾废气处理	油雾废气处理	油雾处理设施产生的废油	危险废物	类比法	0.671	无害化	0.671	
油雾废气处理	油雾废气处理	废滤芯	危险废物	类比法	1	无害化	1	

2、固体废物贮存场所(设施)

企业在集中供液房设置一个约 21.6m² 的危废仓库。满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

3、固体废物环境管理要求

扩建项目拟采取以下措施：

废包装桶、沾染油品的金属屑、切削液集中过滤系统产生的废滤纸、超精油集中过滤系统产生的废油渣、油雾废气处理设施产生的废油、废滤芯委托有资质单位处理；报废的零件外售综合利用。

一般固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。危险废物贮存应符合《《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。生活垃圾环卫清运。

建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

表 4-15 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	处置方式	要求符合性
1	沾染油品的金属屑	机加工	危险废物	50	资质单位处理	符合
2	报废零件	检测、生产过程	一般固废	0.51	外售利用	符合
3	废包装桶	超精油、切削液包装	危险废物	6.67	资质单位处理	符合
4	切削液集中过滤系统产生的废滤纸	切削液过滤	危险废物	0.74	资质单位处理	符合
5	超精油集中过滤系统产生的废油渣	超精油过滤	危险废物	1.5	资质单位处理	符合
6	油雾处理设施产生的废油	油雾处理	危险废物	0.671	资质单位处理	符合
7	废滤芯	油雾处理	危险废物	1	资质单位处理	符合

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.2.5 地下水、土壤

1、污染途径

扩建项目存在的风险为危废、沾染油品的金属屑、废超精油、废切削液泄露对地下水和土壤的影响，本项目原料贮存场所为后续设置为封闭型设施，有防雨、防晒、防尘和防火设施。危废仓库应该做好防渗、防漏措施。

表 4-16 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染影响型	全部污染物指标	特征因子	备注
机加工工序	机加工	垂直入渗	超精油、切削液	超精油、切削液	事故
集中供液房	储存	垂直入渗	超精油、切削液	超精油、切削液	事故
危废暂存间	储存	垂直入渗	超精油、切削液	超精油、切削液	事故

2、分区防控：

根据土壤抗污染能力、污染物控制难易及污染物类型划分，本项目设置重点防渗区和一般防渗区。本项目涉及垂直入渗，对地下水有所影响，因此根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），针对项目特征污染物的下渗转移，将危废暂存点、集中供液房区域、机加工区域划分为重点防渗

区，其他区域划分为一般防渗区。重点防渗区技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB18598 执行，一般防渗区技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。详见下表。

表 4-17 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库所在区域,集中供液房地面,机加工区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	其他生产区域地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行

采取上述措施后，本项目对周围地下水、土壤环境影响不大。

4.2.6 环境风险评价

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，企业全厂超精油、切削液、润滑油、油漆、废过滤棉、废活性炭及生产过程中产生的危废属于环境风险物质，风险识别见表。

表 4-18 建设项目风险源调查表

序号	危险源名称	主要危险物质	风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	润滑油	防锈油	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水
2	切削液	切削液	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水
3	超精油	液氨	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水
4	危废仓库	润滑油、包装桶、废滤纸、废滤芯、油渣、废过滤棉、废活性炭等	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q 。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量， t ；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

根据调查, 项目危险物质存储情况见下表。

表 4-19 项目物料存储情况

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量(t)	q/Q
1	油类物质	61.6	2500	0.025
2	油漆 (溶剂石脑油)	0.205	2500	0.0001
3	油漆 (甲苯)	0.0015	10	0.0001
4	油漆 (二甲苯)	0.175	10	0.018
5	油漆 (乙苯)	0.04	10	0.004
6	油漆 (丙烯酸丁酯)	0.0015	10	0.0001
7	油漆 (六亚甲基二异氰酸酯)	0.0003	50	0.0001
8	危险废物	13.38	50	0.268
合计				0.315

注: 危险废物临界量引用《浙江省企业环境风险评估技术指南 (第二版)》(浙环办函〔2015〕54 号)数据; 六亚甲基二异氰酸酯临界量根据表 B.2 其他危险物质临界量推荐值-健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3) 确定。

根据以上分析, 项目 Q 值小于 1。

2、环境风险防范措施

为避免风险事故, 尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染, 建设单位应树立并强化环境风险意识, 增加对环境风险的防范措施, 并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生, 减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁, 建设单位应采取综合防范措施, 并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视:

(1) 树立环境风险意识

扩建项目客观上存在着一定的不安全因素, 对周围环境存在着潜在的威胁。发生环境安全事故后, 对周围环境有难以弥补的损害, 所以在贯彻“安全第一, 预防为主”的方针同时, 应树立环境风险意识, 强化环境风险责任, 体现出环境保护的内容。

	(2) 实行全面环境安全管理制度 扩建项目在危险废物运输、储存、处理、废气治理设施运行等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。 (3) 规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施 为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管该项目的许多事故虽不一定导致环境安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从运输、储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。如：危险废物在收集、储存、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告环保部门，封闭现场进行清理。应加强废气处理装置的运行管理，确保设施正常运行，废气能达标处理排放。 (4) 加强巡回检查，减少危险废物泄漏和废水泄露对环境的污染 危险废物在储存、运输的“跑、冒、滴、漏”现象是风险来源之一，其后果在大多数情况下并不导致人员受伤或是设备受损，但外泄的危险废物对环境造成污染。厂区应加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。 (5) 加强危险废物处理管理 加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规 and 操作方法。做好危险废物有关资料的记录。 (6) 应对措施 事故发生的可能性总是存在的，为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少对环境造成严重的污染，建设单位除一方面要落实已制定的各种安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，另一方面，建设单位还应对发生各类风险
--	--

	事故后采取必要的事故应急措施，建议建设单位对以下几方面予以着重考虑： ①设立专门的安全环保负责人，平时负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实、确保环保设备正常运行，做好事故的预防工作；事故期间，则负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开。 ②定期举行应急培训活动，对该项目相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训；确保企业涉及环境影响的危险废物在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA002	油雾废气	切削液、超精油挥发废气经集中油雾收集系统收集后经油雾机净化处理后引至不低于 15m 排气筒（DA002）高空排放。	《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
	回火废气		加强车间通风	
水环境	扩建项目无新增废水排放			
声环境	设备噪声 Leq（A）		基础减震、隔声门窗。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，
固体废物	一般固废	报废零件	沾染油品的金属屑、废包装桶、切削液集中过滤系统产生的废滤纸、超精油集中过滤系统产生的废油渣、油雾废气处理设施产生的废油和废滤芯收集后委托资质单位处理；报废零件收集后外售综合利用。危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，企业应设置有危废暂存库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固体废物贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	
	危险废物	沾染油品的金属屑		
		废包装桶		
		切削液集中过滤系统产生的废滤纸		
		超精油集中过滤系统产生的废油渣		
		油雾废气处理设施产生的废油		
		废滤芯		
土壤及地下水污染防治措施	将危废暂存点、集中供液房区域、机加工区域划分为重点防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；其他区域按一般防渗区要求做好防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s。或参照 GB16889 执行。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	设置危废暂存间和一般固废仓库，固废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。沾染油品的金属屑、废包装桶、切削液集中过滤系统产生的废滤纸、超精油集中过滤系统产生的废油渣、切削液挥发废气处理设施产生的废油和废滤芯委托有资质单位处理。报废零件收集后外售综合利用。废气治理措施必须确保正常运行，若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止；建立废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则。定期对设备进行维修，确保运行良好，严格按照安全规程操作，严禁吸烟，严禁无关人员进入工作区；对危废仓库封闭管理等。
其他环境管理要求	对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业属于三十三、电气机械和器材制造业 38 中的登记管理，排污登记属于登记管理类。

六、结论

本项目为远景苍南零碳产业基地项目（1#车间），项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求，符合“三线一单”的相关要求。项目的建设有利于区域经济发展。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

分类 \ 项目	项目 污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废水	COD	0.365	0	0	0	0	0.365	0
	氨氮	0.026	0	0	0	0	0.026	0
	总氮	0.132	0	0	0	0	0.132	0
废气	打磨粉尘+喷漆颗粒物	0.176	0	0	0	0	0.176	0
	喷漆有机废气	0.64	0	0	0	0	0.64	0
	油雾废气	0	0	0	0.457	0	0.457	+0.457
一般工业 固体废物	废包装材料	20	0	0	0	0	20	0
	焊渣	0.157	0	0	0	0	0.157	0
	绕丝边角料	1.11	0	0	0	0	1.11	0
	生活垃圾	150	0	0	0	0	150	0
	报废零件	0	0	0	0.51	0	0.51	+0.51
危险废物	废润滑油	4	0	0	0	0	4	0
	废润滑油桶	2	0	0	0	0	2	0

	废胶水桶	0.006	0	0	0	0	0.006	0
	废包装桶	0.64	0	0	6.67	0	7.31	+6.67
	漆渣	1.62	0	0	0	0	1.62	0
	废过滤棉	5	0	0	0	0	5	0
	废活性炭	1	0	0	0	0	1	0
	废催化剂	0.2	0	0	0	0	0.2	0
	沾染油品的金属屑	0	0	0	50	0	50	+50
	切削液集中过滤系统产生的废滤纸	0	0	0	0.74	0	0.74	+0.74
	超精油集中过滤系统产生的废油渣	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	油雾处理设施产生的废油	0	0	0	0.671	0	0.671	+0.671
	废滤芯	0	0	0	1	0	1	+1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

